

	Typ dokumentu: <b>Metodický pokyn</b>
	Číslo dokumentu: <b>LP - OKB</b>
	Oblast využití: <b>Klinické obory</b>
	Platnost od: <b>1. 4. 2024</b>
	Verze č.: <b>15</b>
	Interval revizí: <b>1 rok</b>

<b>Název dokumentu</b>
------------------------

<b>Laboratorní příručka</b>
-----------------------------

<b>Účel dokumentu</b>
-----------------------

Účelem dokumentu je podat přehled činností prováděných na OKB a přispět ke zvýšení spolupráce mezi laboratoří a klinickými obory
--

<b>Určeno pro</b>
-------------------

Určeno pro subjekty využívající služby laboratoře
---

<b>Kopie řízené dokumentace č.</b>
------------------------------------

<b>Přílohy:</b> 1. Rozdělovník 2. Změnový list
---

Zpracoval: Ing. Rostislav Kotrla Mgr. Taťána Strmisková Bulová MUDr. Jana Misorina	Revidoval: Mgr. Alena Gottwaldová Ing. Dana Pobešková Ing. Pavlína Andrlová
Dne: 25. 3. 2024	Dne: 26. 3. 2024

Schválil:
-----------

Ing. Rostislav Kotrla, primář OKB
-----------------------------------

Dne: 27. 3. 2024
------------------

## Obsah

Obsah.....	2
1. Úvod .....	3
2. Informace o laboratoři .....	3
2.1 Identifikace laboratoře a důležité údaje .....	3
2.2 Základní informace o laboratoři .....	5
2.3 Zaměření laboratoře .....	5
2.4 Úroveň a stav akreditace pracoviště.....	5
2.5 Organizace laboratoře .....	5
2.6 Spektrum nabízených služeb.....	7
2.7 Popis nabízených služeb .....	7
2.8 Řízení financí a strategické plánování .....	9
3. Manuál pro odběry primárních vzorků .....	9
3.1 Základní informace .....	9
3.2 Požadavkové listy (žádanky).....	10
3.3 Požadavky na urgentní vyšetření .....	10
3.4 Ústní požadavky na vyšetření .....	11
3.5 Používaný odběrový systém.....	12
3.6 Příprava pacienta před vyšetřením .....	13
3.7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku.....	13
3.8 Odběr vzorku.....	13
3.9 Množství vzorku .....	15
3.10 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita .....	15
3.11 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky.....	16
3.12 Informace k dopravě vzorků .....	16
3.13 Informace o zajišťovaném svozu vzorků .....	16
4. Preanalytické procesy v laboratoři.....	17
4.1 Příjem žádanek a vzorků .....	17
4.2 Kriteria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků.....	17
4.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky .....	17
4.4 Vyšetřování smluvními laboratořemi.....	17
5. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří .....	20
5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech .....	20
5.2 Informace o formách vydávání výsledků .....	22
5.2.1 Informace zdravotnickým pracovníkům .....	22
5.2.2 Informace pacientovi .....	22
5.3 Informace o typech nálezů a laboratorních zpráv a jejich popis .....	23
5.4 Opakovaná a dodatečná vyšetření.....	23
5.5 Změny výsledků a nálezů.....	24
5.6 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku .....	24
5.7 Konzultační činnost laboratoře .....	25
5.8 Způsob řešení stížností.....	25
5.9 Vydávání potřeb laboratoří .....	25
6. Abecední seznam laboratorních vyšetření .....	26
7. Požadavkové listy .....	167
7.1 Žádanka na laboratorní vyšetření .....	167
7.2 Žádanka na infekční sérologii .....	169
7.3 Žádanka na oGTT .....	170
8. Přílohy.....	172
8.1 Rozdělovník .....	172
8.2 Změnový list .....	172

## 1. Úvod

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

předkládáme Vám ve formě „Laboratorní příručky“ nabídku našich služeb, které poskytujeme v oblasti laboratorní medicíny.

Laboratorní příručka je elektronicky generovaný a udržovaný dokument, který má podat ucelený přehled činností, které jsou na Oddělení klinické biochemie Nemocnice Kyjov prováděny nebo zajišťovány. Orientace v nabízených službách má potom přispět ke zvýšení spolupráce uživatelů laboratorních služeb a laboratoře na všech souvisejících úrovních, které ovlivňují kvalitu výsledku vyšetření (indikace vyšetření, příprava pacienta, odběr, transport, příjem a příprava biologického materiálu v laboratoři, vlastní analýza, hodnocení a vydávání výsledků).

Obsah laboratorní příručky je v souladu se současnou legislativou, respektuje doporučení normy ISO 15189 a doporučení odborných společností ČLS. Případné změny budou průběžně aktualizovány a uvedeny na webu nemocnice ([www.nemkyj.cz](http://www.nemkyj.cz)).

## 2. Informace o laboratoři

### 2.1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

#### Identifikační údaje nemocnice

Typ organizace	Příspěvková organizace
Zřizovatel	Jihomoravský kraj ( <a href="http://www.kr-jihomoravsky.cz/">http://www.kr-jihomoravsky.cz/</a> )
Název organizace	Nemocnice Kyjov, příspěvková organizace
Statutární zástupce	MUDr. Jiří Vyhnal
Adresa organizace	Nemocnice Kyjov, Strážovská 1247/22, 697 01 Kyjov
IČO organizace	00226912
DIČ organizace	CZ00226912
Bankovní spojení	12038-671/0100
Telefon, fax	+420 518 601 201 , +420 518 614 176
Web	<a href="http://www.nemkyj.cz">www.nemkyj.cz</a>

**Identifikační údaje laboratoře**

Název laboratoře	Oddělení klinické biochemie
Vedoucí laboratoře	Ing. Rostislav Kotrla
Vedoucí laborantka	Mgr. Alena Gottwaldová
Adresa laboratoře	OKB, Nemocnice Kyjov, Strážovská 1247/22, 697 01 Kyjov
Umístění	areál nemocnice, pavilon a vchod <b>P1</b> , suterén pod UNK
IČP	75 002 526
Lékařský garant odb. 801	MUDr. Jana Misorina
Analytický garant odb. 801	Ing. Rostislav Kotrla
Web	<a href="http://www.nemkyj.cz">http://www.nemkyj.cz</a>

**Kontakty**

Vedoucí laboratoře	Ing. Rostislav Kotrla	518 601 720	kotrla.rostislav@nemkyj.cz
Lékař	MUDr. Jana Misorina	518 601 729	misorina@nemho.cz
Vedoucí laborantka	Mgr. Alena Gottwaldová	518 601 721	gottwaldova.alena@nemkyj.cz
Analytik – biochemie - ústavní chemik	Ing. Dana Pobešková	518 601 729	pobeskova.dana@nemkyj.cz
Analytik - imunochemie	Mgr. Taťána Strmisková Bulová	518 601 729	bulova.tatana@nemkyj.cz
Analytik	Ing. Pavlína Andrllová Mgr. Alena Gottwaldová	518 601 729 518 601 721	andrllova.pavlina@nemkyj.cz gottwaldova.alena@nemkyj.cz
Výsledky, administrativa v pracovní dny v době 7 <sup>00</sup> – 15 <sup>00</sup> hodin		518 601 726	
Výsledky, administrativa v pohotovostní službě		518 601 724	

**Provoz laboratoře OKB**

Provozní doba	Nepřetržitá	
Pracovní doba	Po – Pá	7 <sup>00</sup> - 15 <sup>30</sup> hodin
Pohotovostní služba	Po – Pá So, Ne, svátky	15 <sup>30</sup> - 7 <sup>00</sup> hodin nepřetržitě

## 2.2 Základní informace o laboratoři

Oddělení klinické biochemie (OKB) používá diagnostické soupravy a analytickou techniku špičkových výrobců. Laboratoř je vybavena biochemickými a imunochemickými analyzátory s přímým napojením na PC laboratorního informačního systému a veškerou další moderní přístrojovou technikou potřebnou pro kvalitní provedení daného sortimentu vyšetření. Data laboratoře z komplexního laboratorního informačního systému (LIS) jsou dostupná nejen pro všechny uživatele nemocničního informačního systému (NIS), ale elektronicky i pro řadu privátních ambulancí. Úroveň práce, přesnost a správnost vyšetřovacích metod je sledována pomocí vnitřní kontroly kvality práce a v kontrolních cyklech externí kontroly kvality.

## 2.3 Zaměření laboratoře

OKB se zabývá vyšetřením krve, moči, mozkomíšního moku, potu i jiného biologického materiálu s použitím řady biochemických, analytických, imunochemických a mikroskopických metod. Analýzy jsou prováděny nejen pro pacienty ze všech oddělení kyjovské nemocnice, rehabilitace a následné péče ve Veselí nad Moravou, ale i pro pacienty ordinací praktických a odborných lékařů v Kyjově a okolí. Řadu biochemických vyšetření využívají i veterinární lékaři.

Pro vyšetření, která nejsou k dispozici v ústavních laboratořích, zajišťujeme sběr, preanalytické zpracování, třídění a transport vzorků na pracoviště, která jsou schopna tyto služby poskytnout.

## 2.4 Úroveň a stav akreditace pracoviště

Laboratoř má zaveden systém interní kontroly kvality a systém managementu jakosti, účastní se kontrolních cyklů, které organizují české nebo zahraniční společnosti, které jsou akreditovanými poskytovateli programů zkoušení způsobilosti. Tyto společnosti udělují certifikáty a osvědčení o účasti v těchto kontrolách. Aktuálně se laboratoř řídí dostupnými doporučeními odborné společnosti klinické biochemie směřujícími k akreditaci laboratoře.

Laboratoř je držitelem "Osvědčení o splnění podmínek Auditů 3" NASKL.

## 2.5 Organizace laboratoře

Laboratoř zajišťuje denní provoz s přesně definovaným spektrem akutních, rutinních a specializovaných vyšetření. Organizačně je rozčleněna na jednotlivé odborné úseky, které tvoří logické celky podle jejich vybavení a prostorového rozmístění:

Odběrová místnost pro kapilární a žilní odběry

Příjem, příprava a registrace vzorků

Močové analýzy

Rutinní a statimové automatizované analýzy

Speciální analýzy, sérologie

Laboratorní informační systém OpenLims fy. Stapro pomáhá zabezpečovat vlastní provoz, tisk a distribuci nálezů, kontrolní systém, statistiku, vykazování výkonů pro pojišťovny, archiv výsledků a další.

Svoz vzorků biologického materiálu z ordinací privátních lékařů zajišťuje laboratoř ve spolupráci s nemocniční dopravní službou.

Personálně je laboratoř obsazena vyškoleným personálem způsobilým k provádění laboratorních vyšetření. V laboratoři aktuálně pracuje 6 vysokoškoláků s úvazkem 4.6, 11 laborantů, 2 laboratorní asistentky a 2 sanitárky.

<b>Pracovní režim Oddělení klinické biochemie</b> <b>provozní doba: nepřetržitý 24 hodinový provoz</b>	
05:00 – 07:00	Kalibrace, kontroly biochemických metod. Příjem a zpracování ranních statimových a kontrolních odběrů z JIP.
07:00 – 08:30	Kalibrace, kontroly. Hlavní příjem ranních rutinních vzorků.
07:30 – 08:00	Porada vedení laboratoře.
07:00 – 15:30	Příjem biologického materiálu z lůžkových oddělení, odborných ambulancí a ze svozu materiálu, výdej odběrových potřeb pro klienty OKB.
07:00 – 15:30	Zpracování vzorků, provedení požadovaných analýz, hlášení patologických výsledků, úschova zpracovaného materiálu, výběr a úschova (zamražení) vzorků s neprovedenými analýzami.
06:30 – 15:30	Kontrola laboratorních nálezů a tisk výsledkových listů.
06:00 – 15:00	Provádění pravidelné údržby analyzátorů dle harmonogramu.
15:30 – 22:00	Pohotovost: příjem, zpracování a vydávání statimových a kontrolních odběrů.
22:00 – 06:00	Pohotovost: příjem, zpracování a vydávání statimových odběrů.

<b>Přístrojové vybavení laboratoře</b>	
Preanalytická linka	DxA 5000 Fit (Beckman Coulter)
Biochemické analyzátoři	DxC 700 AU 2x (Beckman Coulter) Glucose Analyzer 2 (Beckman Coulter) EasyLyte (Medica)
Imunochemické analyzátoři	UniCel DxI 800 (Beckman Coulter) ACCESS 2 (Beckman Coulter) LIAISON XL (DiaSorin) BN ProSpec (Dade Behring) Standard F200 (SD Biosensor) QuikRead go 3x (Orion) (2x Dětském odd., urgent) Cobas e411 (Roche)
Močový analyzátor	CLINITEK 500 (Bayer) DxU 850 IRIS Workcell (Beckman Coulter)
Acidobazické analyzátoři	EBG (Medica) Cobas b221/6 (Roche) (umístěn na ARO) Cobas b221/4 (Roche) (umístěn na JIP)
Elektroforéza	SEBIA
Chromatografy	ARKRAY ADAMS A1c (Arkray)
Fotometry	VITALAB 31 SPEKOL 11 (Zeiss)
Osmometr	ONE-TEN (FISKE)
Mikroskopy	CX 40 (Olympus) CX 43 (Olympus)
Centrifugy	ALLEGRA X-30R 2x (Beckman Coulter) JOUAN B4i DESAGA LC2 StatSpin Cytofuge

## 2.6 Spektrum nabízených služeb

OKB Nemocnice Kyjov poskytuje:

- základní biochemická, sérologická a imunologická vyšetření běžně získávaných biologických materiálů (krev, moč, mozkomíšni mok, další tělesné tekutiny a biologické materiály),
- specializovaná biochemická vyšetření,
- konzultační služby v oblasti klinické biochemie,
- vyšetření pro veterinární účely,
- vyšetření pro samoplátce nebo pro klienty bez indikace ošetřujícím lékařem, cena vyšetření je dána platnou bodovou hodnotou uvedenou v Seznamu výkonů se sazbou za bod dle instrukce "I-8 - Hodnota bodu u vyšetření provedeného na žádost pacienta",
- související logistické služby spojené s laboratorním vyšetřováním (odběry materiálu, transport materiálu a žádanek o vyšetření včetně svozu materiálu ze spádové oblasti, zabezpečení transportu vzorků do jiných laboratoří),
- komplexní bezpečný a zajištěný přístup k datům a jejich vhodné zpracování v laboratorním informačním systému.

## 2.7 Popis nabízených služeb

Podrobný seznam laboratorních vyšetření je abecedně uveden v kapitole 6.

Laboratoř provede, pokud je to technicky možné, jako akutní (STATIM) kteroukoliv položku ze seznamu nabízených biochemických vyšetření. Tato vyšetření jsou určena pro závažné stavy a akutní změny stavu nemocných pacientů, kdy výsledky mohou rozhodujícím způsobem ovlivnit péči o ně.

Statimová vyšetření:

- jsou dostupná 24 hodin denně,
- je nutno je předat službě OKB osobně,
- mají přednost před vyšetřováním ostatních vzorků,
- jejich výsledky jsou telefonicky hlášeny provádějícím pracovníkem externímu ordinujícímu lékaři nebo ihned předávány elektronicky na jednotlivá oddělení či ambulance.

**V době pohotovostní služby** lze kromě akutně prováděných statimových vyšetření požadovat také další vyšetření, která se ve statimovém režimu neprovádějí. Vzorky pro tato vyšetření budou náležitě uskladněny a požadované analýzy budou provedeny z téhož vzorku v následujících dnech rutinního provozu (viz kapitola 6. Abecední seznam laboratorních vyšetření).

**Funkční testy a speciální vyšetření:**

**Orální glukózový toleranční test (OGTT)** (Kapitola 7.3)

Hodnotí se jím, do jaké míry je organismus schopen udržet glykemii v určitých maximálních mezích v daném časovém úseku po podání standardní dávky glukózy.

**Stanovení hormonů fertility:**

Stanovené parametry hormonů fertility jsou spolu s údaji o menstruačním cyklu a archivními daty hodnoceny programem CYKLUS.

## Stručný přehled biochemických vyšetření vyšetření:

S ... srážlivá krev P ... plazma EDTA K ... plná krev U ... moč dU ... sběr moče/24h (ne Statim)

Vyšetření	Materiál	Dostupnost	Vyšetření	Materiál	Dostupnost
<a href="#">ASTRUP</a>	K	STATIM	<a href="#">Celková bílkovina</a>	S, M, U, dU, V	STATIM
<a href="#">Močovina</a>	S, dU, V	STATIM	<a href="#">ELFO bílkovin</a>	S, U	Rutina
<a href="#">Kreatinin</a>	S, U, dU	STATIM	<a href="#">Prealbumin</a>	S	Rutina
<a href="#">Kys. močová</a>	S, dU, V	STATIM	<a href="#">alfa1-antitrypsin</a>	S	Rutina
<a href="#">Amoniak</a>	P	STATIM	<a href="#">ASLO</a>	S	STATIM
<a href="#">Osmolalita</a>	S, U	STATIM	<a href="#">Revmatoidní faktor</a>	S	Rutina
<a href="#">Sodík</a>	S, dU	STATIM	<a href="#">C – reaktivní protein</a>	S	STATIM
<a href="#">Draslík</a>	S, dU, V, M	STATIM	<a href="#">Interleukin 6</a>	S	STATIM
<a href="#">Chloridy</a>	S, M, dU, V	STATIM	<a href="#">PCT</a>	S	STATIM
<a href="#">Vápník</a>	S, dU	STATIM	<a href="#">Orosomukoid</a>	S	Rutina
<a href="#">Fosfáty</a>	S, dU	STATIM	<a href="#">alfa2-makroglobulin</a>	S	Rutina
<a href="#">Hořčík</a>	S, dU	STATIM	<a href="#">Ceruloplazmin</a>	S	Rutina
<a href="#">Zinek</a>	S, dU	Rutina	<a href="#">Haptoglobin</a>	S	Rutina
<a href="#">Měď</a>	S, dU	Rutina	<a href="#">Transferin</a>	S	Rutina
<a href="#">Železo</a>	S	STATIM	<a href="#">C3-složka komplementu</a>	S	Rutina
<a href="#">CVK Fe</a>	S	Rutina	<a href="#">C4-složka komplementu</a>	S	Rutina
<a href="#">Feritin</a>	S	Rutina	<a href="#">Imunoglobulin A</a>	S, M	Rutina
<a href="#">Solub. transferin. receptor</a>	S	Rutina	<a href="#">Imunoglobulin G</a>	S, M	Rutina
<a href="#">Vitamin B12, Vitamin D</a>	S	Rutina	<a href="#">Imunoglobulin M</a>	S, M	Rutina
<a href="#">Kyselina listová</a>	S	Rutina	<a href="#">Imunoglobulin E</a>	S	Rutina
<a href="#">Bilirubin celkový</a>	S	STATIM	<a href="#">KAPPA, LAMBDA</a>	S	Rutina
<a href="#">Bilirubin přímý</a>	S	STATIM	<a href="#">Imunofixace</a>	S, U	Rutina
<a href="#">ALT</a>	S	STATIM	<a href="#">TSH</a>	S	STATIM
<a href="#">AST</a>	S	STATIM	<a href="#">FT3</a>	S	STATIM
<a href="#">GMT</a>	S	STATIM	<a href="#">FT4</a>	S	STATIM
<a href="#">Alkalická fosfatáza</a>	S	STATIM	<a href="#">Anti TPO</a>	S	Rutina
<a href="#">Kyselá fosfatáza</a>	S	Rutina	<a href="#">Anti TG</a>	S	Rutina
<a href="#">Izoenzymy ALP</a>	S	Rutina	<a href="#">Anti TSH (TRAK)</a>	S	Rutina
<a href="#">Kostní izoenzym</a>	S	Rutina	<a href="#">Thyreoglobulin</a>	S	Rutina
<a href="#">Kreatinkináza</a>	S	STATIM	<a href="#">Parathormon</a>	S	Rutina
<a href="#">Laktátdehydrogenáza</a>	S, V	STATIM	<a href="#">beta-HCG</a>	S	STATIM
<a href="#">Cholinesteráza</a>	S	STATIM	<a href="#">Kortizol</a>	S, dU	Rutina
<a href="#">Alfa-amyláza</a>	S, U, V	STATIM	<a href="#">LH</a>	S	Rutina
<a href="#">Pankreatická amyláza</a>	S, U, V	STATIM	<a href="#">FSH</a>	S	Rutina
<a href="#">Lipáza</a>	S, V	STATIM	<a href="#">Prolaktin</a>	S	Rutina
<a href="#">Troponin I (hs)</a>	S	STATIM	<a href="#">Progesteron</a>	S	Rutina
<a href="#">Myoglobin</a>	S	STATIM	<a href="#">Estradiol</a>	S	Rutina
<a href="#">CKMB mass</a>	S	STATIM	<a href="#">Testosteron</a>	S	Rutina
<a href="#">BNP</a>	P	STATIM	<a href="#">SHBG</a>	S	Rutina
<a href="#">NT-proBNP</a>	S	Rutina	<a href="#">DHEA-S</a>	S	Rutina
<a href="#">Homocystein</a>	S	Rutina	<a href="#">PIGF</a>	S	Rutina
<a href="#">Cholesterol</a>	S, V	STATIM	<a href="#">sFlt-1</a>	S	Rutina
<a href="#">Triacylglyceroly</a>	S, V	STATIM	<a href="#">CEA</a>	S	Rutina
<a href="#">HDL cholesterol</a>	S	STATIM	<a href="#">CA 15-3</a>	S	Rutina
<a href="#">LDL cholesterol</a>	S	STATIM	<a href="#">CA 19-9</a>	S	Rutina
<a href="#">Apolipoprotein A1</a>	S	Rutina	<a href="#">CA 72-4</a>	S	Rutina
<a href="#">Apolipoprotein B</a>	S	Rutina	<a href="#">CA 125</a>	S	Rutina
<a href="#">Glukóza</a>	S, M, U, dU, V	STATIM	<a href="#">AFP</a>	S	Rutina
<a href="#">Laktát</a>	M, P, V	STATIM	<a href="#">PSA (freePSA/PSA + PHI)</a>	S	Rutina
<a href="#">Glykovaný hemoglobin</a>	K	Rutina	<a href="#">TPA</a>	S	Rutina
<a href="#">C – peptid</a>	S	Rutina	<a href="#">beta2-Mikroglobulin</a>	S, U	Rutina
<a href="#">Ethanol</a>	S	STATIM	<a href="#">CYFRA 21-1</a>	S	Rutina
<a href="#">CDT</a>	S	Rutina	<a href="#">ProGRP</a>	S	Rutina
<a href="#">Methemoglobin</a>	K	STATIM	<a href="#">SCC</a>	S	Rutina
<a href="#">Karboxyhemoglobin</a>	K	STATIM	<a href="#">NSE</a>	S	Rutina
<a href="#">Lithium</a>	S	Rutina	<a href="#">S100B</a>	S	STATIM
<a href="#">Digoxin</a>	S	STATIM	Moč chemicky+sediment	U	STATIM
<a href="#">Theofylin</a>	S	STATIM	<a href="#">Hamburger</a>	dU/3hod	Rutina
<a href="#">Carbamazepin</a>	S	STATIM	<a href="#">Oxaláty</a>	dU	Rutina
<a href="#">Valproát</a>	S	STATIM	<a href="#">Porfyriny</a>	U, dU	Rutina
<a href="#">Gentamicin</a>	S	STATIM	<a href="#">Okultní krvácení</a>	Stolice	Rutina
<a href="#">Amikacin</a>	S	STATIM	<a href="#">Calprotectin</a>	Stolice	Rutina
<a href="#">Vancomycin</a>	S	STATIM	<a href="#">Pepsin (PEPTEST)</a>	Sliny	Rutina
<a href="#">Drogový screening</a>	U	STATIM	<a href="#">Sérové indexy</a>	S, P	Rutina
<a href="#">Albumin</a>	S, M, U, dU, V	STATIM	Likvor + cytologie	M	STATIM



**Stručný přehled serologických vyšetření:**

S ... srážlivá krev P ... plazma EDTA K ... plná krev U ... moč dU ... sběr moče/24h (ne Statim)

Vyšetření	Materiál	Dostupnost	Vyšetření	Materiál	Dostupnost
<a href="#">Anti-HAV Total</a>	S	Rutina	<a href="#">HBsAg</a>	S	Rutina
<a href="#">Anti-HAV IgM</a>	S	Rutina	<a href="#">Herpes simplex 1/2 IgG</a>	S	Rutina
<a href="#">Anti-HBC Total</a>	S	Rutina	<a href="#">Herpes simplex 1/2 IgM</a>	S	Rutina
<a href="#">Anti-HBC IgM</a>	S	Rutina	<a href="#">Chlamydia trachom. IgA</a>	S	Rutina
<a href="#">Anti-HBE</a>	S	Rutina	<a href="#">Chlamydia trachom. IgG</a>	S	Rutina
<a href="#">Anti-HBS</a>	S	Rutina	<a href="#">Morbilli IgG</a>	S	Rutina
<a href="#">Anti-HCV Total</a>	S	Rutina	<a href="#">Morbilli IgM</a>	S	Rutina
<a href="#">Anti-HEV IgM</a>	S	Rutina	<a href="#">Mycoplasma IgG</a>	S	Rutina
<a href="#">Anti-HEV IgG</a>	S	Rutina	<a href="#">Mycoplasma IgM</a>	S	Rutina
<a href="#">Bordetella pertussis IgA</a>	S	Rutina	<a href="#">Parotitis IgG</a>	S	Rutina
<a href="#">Bordetella pertussis IgG</a>	S	Rutina	<a href="#">Parotitis IgM</a>	S	Rutina
<a href="#">Borrelia IgG</a>	S	Rutina	<a href="#">Parvovirus IgG</a>	S	Rutina
<a href="#">Borrelia IgM</a>	S	Rutina	<a href="#">Parvovirus IgM</a>	S	Rutina
<a href="#">CMV IgG</a>	S	Rutina	<a href="#">Rubella IgG</a>	S	Rutina
<a href="#">CMV IgG Avidita</a>	S	Rutina	<a href="#">Rubella IgM</a>	S	Rutina
<a href="#">CMV IgM</a>	S	Rutina	<a href="#">Toxoplasma IgG</a>	S	Rutina
<a href="#">EBV EA IgG</a>	S	Rutina	<a href="#">Toxoplasma IgG Avidita</a>	S	Rutina
<a href="#">EBNA IgG</a>	S	Rutina	<a href="#">Toxoplasma IgM</a>	S	Rutina
<a href="#">EBV VCA IgG</a>	S	Rutina	<a href="#">Varicella-Zoster IgG</a>	S	Rutina
<a href="#">EBV VCA IgM</a>	S	Rutina	<a href="#">Varicella-Zoster IgM</a>	S	Rutina
<a href="#">HBcAg</a>	S	Rutina	<a href="#">Anti SARS-COV2</a>	S	Rutina

**2.8 Řízení financí a strategické plánování**

Laboratoř má se všemi stěžejními dodavateli zdravotního materiálu, in-vitro diagnostiky a laboratorní techniky uzavřen smluvní vztah.

Laboratoř má daný rozpočet na nákup in-vitro diagnostik a spotřebního materiálu, provádí písemné objednávky, přijaté zboží eviduje pomocí skladového programu v rámci laboratorního informačního systému.

**3. Manuál pro odběry primárních vzorků****3.1 Základní informace**

V této kapitole jsou uvedeny informace, které se týkají identifikace pacienta na žadance a biologickém materiálu, požadavků na dodatečná a opakovaná vyšetření, používaného odběrového materiálu, přípravy pacienta před vyšetřením, správného odběru a zacházení s primárními vzorky a také informace k dopravě vzorků a zajišťovanému svozu vzorků.

**Související informace:**

Seznam dostupných nabízených laboratorních vyšetření .....	Kapitola 2.6, 2.7
- podrobné informace .....	Kapitola 6
Informace a instrukce pro pacienty před odběrem vzorků .....	Kapitola 3.6
Pokyny pro pacienta k vyšetření glykemické křivky .....	Kapitola 7.2
Postup pro identifikaci primárního vzorku .....	Kapitola 3.7
Postup pro odběr primárních vzorků s typem odběrových nádobek .....	Kapitola 3.5, 3.8, 3.9, 6
Instrukce pro vyplnění požadavkového listu .....	Kapitola 3.2
Instrukce pro typ primárního vzorku a množství .....	Kapitola 2.7, 3.9, 6
Instrukce pro speciální časové požadavky pro odběr a speciální zacházení se vzorkem .....	Kapitola 3.10, 6
Instrukce pro bezpečnou likvidaci materiálů použitých při odběru .....	Kapitola 3.11
Instrukce pro skladování vyšetřovaných vzorků .....	Kapitola 3.10, 3.12
Instrukce pro dodatečné analýzy .....	Kapitola 3.4, 5.5
Instrukce pro opakovaná vyšetření při chybě v analýze nebo pro další vyšetření ze stejného primárního vzorku .....	Kapitola 5.5, 5.6

### 3.2 Požadavkové listy (žádanky)

Požadovaná vyšetření se objednávají prostřednictvím NISu elektronickou i papírovou žádankou. Pro lékaře mimo nemocnici je k dispozici žádanka ve formě papírového formuláře (Kapitola 7.1).

#### Speciální žádanky:

- infekční sérologie (Kapitola 7.2),
- vyšetření glykemické křivky (Kapitola 7.3).

Na žádance musí být uvedeny následující údaje:

- příjmení a jméno pacienta, kontakt na pacienta,
- rodné číslo pacienta (číslo pojištěnce a pohlaví u cizích státních příslušníků), případně ročník narození,
- kód zdravotní pojišťovny,
- základní diagnóza pacienta (event. další diagnózy),
- identifikace objednavatele (název zdravotnického zařízení, oddělení, jméno lékaře, IČP, IČZ, odbornost),
- kontakt na objednavatele (adresa, telefon),
- typ zpracování a urgentnost dodání (rutina, statim),
- datum a čas odběru vzorku (datum a čas přijetí vzorku laboratoří jsou automaticky evidovány programem LIS po přijetí žádanky),
- anatomická lokalizace místa odběru (v případě relevance),
- upozornění lékaře, že laboratoř nemůže sdělit výsledky pacientovi,
- požadovaná vyšetření k dodanému vzorku, resp. vzorkům.

Při příjmu materiálu jsou zkontrolovány údaje uvedené na vzorku s údaji na žádance, které jsou zadány do laboratorního informačního systému (LIS). Požadavky z oddělení nemocnice jsou přenášeny z nemocničního informačního systému (NIS) do laboratorního informačního systému (LIS). Zadanému vzorku je v LIS přiřazeno denní pořadové číslo a je vytisknut specifický čárový kód pro všechny dodané materiály. Příslušný štítek je po 2. kontrole identifikace nalepen na zkumavku se vzorkem a na žádanku. Tak je zajištěna jednoznačná identifikace vzorků a jejich nezaměnitelnost.

Žádanky jsou archivovány po dobu 5 let, tato skartační lhůta začíná 1. dnem následujícího roku.

Související informace:

- Postup při odmítnutí vzorku ..... kapitola 4.2
- Postup při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky ..... kapitola 4.3
- Požadavky na urgentní vyšetření ..... kapitola 3.3

### 3.3 Požadavky na urgentní vyšetření

Indikace akutních vyšetření je možná v lůžkových zařízeních u nemocných:

- právě přijatých v těžkém stavu,
- u hospitalizovaných při náhlé změně zdravotního stavu nebo při radikální změně léčebného postupu
- napojených na přístrojovou techniku nebo řízení fyziologických funkcí (např. na JIP, ARO),
- před naléhavým operačním výkonem.

V ambulantní složce u nemocných v závažném nebo akutně zhoršeném stavu, kteří se právě dostavili k vyšetření do ordinace nebo při lékařské návštěvní službě, a to tehdy, pokud by výsledek akutního vyšetření mohl bezprostředně ovlivnit péči o nemocného. Pokud ošetřující lékař zjistí závažný biochemický nálezn, je povinen zajistit jeho předání při hospitalizaci nebo překlada na jiné oddělení.

Vyšetření se provede na statim, pokud je to vyznačeno na žádance a pokud je to technicky možné. Při příjmu se tyto žádanky předřazují a biologický materiál se dává k okamžitému zpracování. Dostupnost výsledku statimového vzorku je sledována.

Statimová vyšetření:

- jsou dostupná 24 hodin denně,
- je nutno je předat službě OKB osobně,
- mají přednost při vyšetřování,
- jejich výsledky jsou telefonicky hlášeny provádějícím pracovníkem externímu ordinujícímu lékaři nebo ihned předávány elektronicky na jednotlivá oddělení či ambulance.

Vzorky doručené v době od 22<sup>00</sup> do 6<sup>00</sup> hodin jsou vzhledem k režimu laboratoře automaticky považovány za STATIM. Rozsah akutních vyšetření je uveden v kapitole 2.7.

### 3.4 Ústní požadavky na vyšetření

Laboratoř skládá pro případ dodatečné nebo opakované analýzy vzorky při +2 až +8 °C po dobu dvou dnů. V této době lze telefonicky doplnit vyšetření u pacienta, ale musí být zachována kritéria preanalytické fáze uvedená v kapitole 6. Požadavek na dodatečné vyšetření pracovník laboratoře zaeviduje k průvodce do LISu formou poznámky, která obsahuje jméno žadatele, požadované metody, datum, čas a jméno pracovníka laboratoře. Tato poznámka je součástí tištěného nálezu.

V následující tabulce jsou uvedeny nejméně stabilní analyty s maximální dobou možného doobjednání vyšetření od doby odběru:

Vyšetření	Stabilita	Vyšetření	Stabilita
kyselá fosfatáza	2 hod.	cholinesteráza	8 hod.
alkalická fosfatáza	4 hod.	draslík, sodík	3 hod.
bilirubin	4 hod.	volný prostatický antigen	24 hod.
ELFO bílkovin	8 hod.	troponin I	6 hod.
železo, vazebná kapacita železa	6 hod.	vitamín B12	6 hod.
glykemie	2 hod.	kyselina listová (folát)	6 hod.

Po uplynutí uvedené doby od odběru vzorku laboratoř vyšetření neprovede a je nutný odběr nového vzorku.

Analyty, u nichž jsou zvláštní podmínky odběru a transportu:

Vyšetření	Podmínka	Vyšetření	Podmínka
amoniak	odběr do zkumavky s červeným uzávěrem, okamžitý transport	zinek v moči	sběrná nádoba na OKB
BNP	odběr do zkumavky s červeným uzávěrem, okamžitý transport	měď v moči	sběrná nádoba na OKB
homocystein	okamžitý transport na ledu	likvor	nutný okamžitý transport
laktát	odběr do zkumavky se žlutým uzávěrem - stabilizovaná plazma	ery ve fáz. kontrastu	odběr v laboratoři
glykovaný Hb	odběr do zkumavky s červeným uzávěrem	methemoglobin	kapilára s protisrážlivou úpravou, okamžitý transport
parathormon	okamžitý transport na ledu	karboxyhemoglobin	kapilára s protisrážlivou úpravou, okamžitý transport
troponin	doporučený odběr do zkumavky s oranžovým uzávěrem, Li/Hep (gel)	astrup	kapilára s protisrážlivou úpravou, okamžitý transport

Za uvedených podmínek laboratoř automaticky doplňuje v souladu s kliniky následující vyšetření:

Pokud	je doplněno vyšetření	Pokud	je doplněno vyšetření
Bilirubin > 25,0 µmol/L	Bilirubin přímý	CMV IgM ≥ 18,0 kU/L a CMV IgG ≥ 12,0 kU/L	CMV IgG avidita
TSH > 5,33 mU/L	FT4	Borrelia IgM ≥ 18 kAU/L Borrelia IgG ≥ 10 kAU/L	BLOT Borrelia IgM, IgG
TSH < 0,35 mU/L	FT4, příp. FT3	Toxo IgM ≥ 6,0 kAU/L a Toxo IgG ≥ 7,2 kIU/L	TOXO IgG avidita
celk. PSA = 3,5 – 20,0 µg/L	free PSA, proPSA (PHI)	Bordetella IgA ≥ 12,0 kIU/L Bordetella IgG ≥ 40,0 kIU/L	BLOT Bordetella pertussis a parapertussis
anti HAV < 0,9	anti HAV IgM	Parvovirus B19 IgM ≥ 0,9	soubor EBV
HBsAg ≥ 0,05 kIU/L	konfirmace HBsAg	Rubella IgM ≥ 20,0 kAU/L	Rubella IgM konfirmace
Chlam.trachomatis IgA ≥ 5,0 Chlam.trachomatis IgG ≥ 9,0	BLOT Chlamydia trachomatis IgA, IgG	Parotitis IgM ≥ 0,9	soubor EBV

O tomto doplnění je objednavatel upozorněn komentářem u metody (kromě bilirubinu), který je součástí tištěného nálezu.

### 3.5 Používaný odběrový systém

Údaje o používaných odběrových nádobkách jsou uvedeny v kapitole 6. Pokyny pro odběr vzorku jsou popsány v kapitole 3.8.

K odběru krve je používán uzavřený odběrový systém firmy Sarstedt, laboratoř zpracuje i materiál odebraný do jiného odběrového systému:

Typ odběrové nádoby	Objem	Biologický materiál	Použití
Zkumavka s bílým uzávěrem (bez protisrážl. úpravy).	5.5 ml 2.6 ml 1.2 ml	srážlivá krev	Biochemická, imunochemická a sérologické vyšetření ze séra (ionty, bílkoviny, metabolismus železa, ELFO, jaterní testy a enzymy, lipidy, glykemie, kardiální markery, imunoglobuliny, proteiny akutní fáze, hormony, autoprotilátky, tumorové markery, léky, imunofixace, CDT, homocystein, infekční sérologie)
Zkumavka s oranžovým uzávěrem (s protisrážl. úpravou Heparin lithný).	2.0 ml	nesrážlivá krev	Astrup, ionizovaný vápník, karboxyhemoglobin, methemoglobin
Zkumavka s červeným uzávěrem (s protisrážl. úpravou K <sub>2</sub> EDTA).	2.7 ml	nesrážlivá krev	amoniak, glykovaný hemoglobin, BNP
Zkumavka se žlutým uzávěrem (s protisrážl. úpravou Fluoride/EDTA).	2.7 ml	nesrážlivá krev	glykemie, laktát
Zkumavka s oranžovým uzávěrem (s protisrážl. úpravou Li/Heparin - gel).	5.5 ml	nesrážlivá krev	doporučeno pro troponin I
Zkumavka s šedým uzávěrem (s protisrážl. úpravou Fluoride/EDTA FE)	2.7 ml	nesrážlivá	glykemie
Zkumavka se žlutým uzávěrem Microvette (F/K-EDTA)	0,2 ml	nesrážlivá	glykemie, glykovaný hemoglobin

Další typy odběrových nádobek:

Typ odběrové nádoby	Objem	Biologický materiál	Použití
Plastová zkumavka se žlutým uzávěrem (bez protisrážl. úpravy).	10 ml	moč	vyšetření moče chemicky, močový sediment, drogový screening, ERY dysmorfní
Plast. zkumavka s červeným uzávěrem (bez protisrážl. úpravy).	10 ml	výpotek mozkomíšni mok	vyšetření výpotku biochemicky vyšetření likvoru biochemicky, imunochemicky, cytologicky
Plast „metal free“.		sběr moči	odpad CU, ZN
Tmavý plastový barel bez konzerv. přísad.		sběr moči	porfyriny celkové kvantitativně, odpad minerálů a dusíkatých látek
Plast s protisrážlivou úpravou (kapilára).	110 µl	kapilární krev	Astrup, karboxyhemoglobin, methemoglobin, ionizovaný vápník
Kontejner s bílým uzávěrem.		stolice	pH, stolice na okultní krvácení, calprotectin
Kontejner s červeným uzávěrem.		sliny	pepsin

### 3.6 Příprava pacienta před vyšetřením

Příprava pacienta před vyšetřením	
Odběr žilní krve nalačno	Odběr žilní krve je vhodné provést ráno mezi 7. – 9. hodinou. Pacient je poučen, že odpoledne a večer před odběrem má vynechat tučná jídla. Pokud lze, má pacient po konzultaci s lékařem vynechat léky 3 dny před odběrem. Jinak je nezbytné uvést podávané léky na žádance. Ráno před odběrem se doporučuje, aby pacient vypil 0,25 L vody, resp. čaje. Pokud není požadováno vyšetření glykémie, může být tekutina slabě oslazená.
Odběr ranního vzorku moče	Poučený pacient odebere střední proud ranní moče. Je nutné omýt zevní genitál, aby se zabránilo chemické a bakteriální kontaminaci.
Sběr moče	Pacient musí být předem seznámen s technickým postupem sběru moče. Při sběru je vhodné u dospělého dosáhnout objemu 1,5 – 2,0 L moče za 24 hodin. Proto by měl pacient v průběhu každých 6-ti hodin sběru s výjimkou noci, vypít asi 0,75 L vody nebo minerální vody. Při 24 hodinovém sběru moče se pacient ráno v den odběru vymočí mimo sběrnou nádobu. Od této doby "0" pak sbírá veškerou moč do sběrné nádoby včetně moče při stolici. Po uplynutí 24 hodin od zahájení sběru se vymočí do sběrné nádoby naposledy. Doba sběru a objem moče musí být uvedeny na žádance. Do laboratoře dodat po promíchání 10 ml vzorku.
Sběr moče pro stanovení sedimentu dle Hamburgera	Sběr moče je zahájen po předchozím vymočení mimo sběrnou nádobu a od tohoto okamžiku je sbírána veškerá moč do sběrné nádoby po dobu 3 hodin. Na žádance je třeba uvést přesně dobu sběru s přesností na minuty a objem moče, nejlépe dodat celý objem moče do laboratoře.
Stolice na okultní krvácení	Před testem nejsou potřeba žádná dietní omezení. Test může být ovlivněn přítomností významného množství léků obsahujících železo, acetylsalicylovou kyselinou, kumarinovými léčivy a alkoholem. Test by se neměl provádět při příjmu, krvácení hemeroidů, přítomnosti krve v moči nebo menstruaci (nebo 3 dny před ní). Odběr vzorků se provádí 3 po sobě následující dny.

### 3.7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Přijímány jsou pouze řádně označené vzorky materiálů, které mají na štítku čitelně uvedeno minimálně jméno, příjmení a ročník narození (příp. rodné číslo nebo číslo pojištěnce). Vzorky biologického materiálu a žádanky se při příjmu označí štítky. Štítky pro vzorky obsahují čárový kód, název materiálu, příjmení a jméno, datum a čas příjmu a pořadové číslo v LISu, které je v případě statimového vzorku zobrazeno inverzně.

Popis žádanky a práce s ní je předmětem kapitoly 3.2.

Postup při odmítnutí vzorku je uveden v kapitole 4.2.

Postup při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky popisuje kapitola 4.3.

Požadavky na urgentní vyšetření řeší kapitola 3.3.

### 3.8 Odběr vzorku

Odběr krve se má provádět vsedě (v určitých případech vleže) po dezinfekci kůže v místě vpichu. Používají se dezinfekční prostředky dle platného dezinfekčního řádu nemocnice. Ambulantním pacientům lze v pracovní době nabrat vzorky venózní a kapilární krve přímo v odběrové místnosti na OKB. Pacient musí být vybaven požadavkovým listem od ordinujícího lékaře.

#### Stručné pokyny k odběru vzorků

<b>Odběr žilní krve</b>	<p>Odběr venózní krve se provádí většinou ráno, obvykle nalačno. Při použití uzavřeného systému Sarstedt se nasadí jehla na odběrovou stříkačku S-Monovette, palcem ve vzdálenosti 2 až 5 cm pod místem odběru se stabilizuje poloha žíly, provede se venepunkce a tahem za píst se provede náběh krve. Jakmile krev začne proudit do zkumavky, lze odstranit turniket. Pozice jehly v žíle se přitom nesmí změnit. U pacientů, kde to kvalita cév umožňuje, je možné naplnit další S-Monovette pomocí vakua. Evakuace S-Monovette se provede zatažením za píst až do koncové (aretační) polohy a odlomením táhla pístu. Takto evakuovaná S-Monovette se nasadí na jehlu již zavedenou do žíly. Vytvořené vakuum zajistí dokonalé naplnění zkumavky při dosažení potřebného míšícího poměru krve a protisrážlivého činidla. Jednotlivé odběrové zkumavky s přidanými činidly je nutno bezprostředně po odběru promíchat pěti až desetinásobným šetrným převrácením. Jehla se ze žíly vyjímá samostatně, tedy až po sejmutí poslední S-Monovette z jehly.</p> <p><u>Systém Sarstedt – S-Monovette (bílý uzávěr)</u> Pracovní postup – pístový odběr krve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jehlu nasadíte na S-Monovette a lehkým pootočením ve směru hodinových ručiček zaaretujete.</li> </ul>
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaveďte jehlu do žíly a pomalým tahem za píst naberte krev.</li> <li>• S-Monovette odpojte lehkým pootočením proti směru hodinových ručiček. Teprve potom vyjměte jehlu ze žíly.</li> <li>• Pro transport a centrifugaci zatáhnout píst, až s lehkým cvaknutím zaskočí a potom odlomit táhlo.</li> </ul> <p>Pracovní postup – vakuový odběr krve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jehla musí být již zavedena v žíle.</li> <li>• Bezprostředně před odběrem zatáhněte píst až na doraz a zaaretujte. Táhlo odlomte.</li> <li>• Takto evakuovanou S-Monovette nasadte na jehlu a zaaretujte.</li> <li>• Vyčkejte až se proud krve zastaví, pak odpojte S-Monovette od jehly. Nakonec vyjměte jehlu ze žíly.</li> </ul>
<b>Odběr kapilární krve</b>	<p><b>Pro stanovení glykémie</b> provádějí laborantky nebo sestry příslušného oddělení odběr kapilární krve. Odběr se provádí z dobře prokrveného břicha prstu sterilní lancetou na jedno použití do mikrozkušavky Microvette. První kapka krve se setře a tvorba dalších kapek se podpoří lehkým tlakem. Do kapiláry se nasaje trochu krve a pak se sklopí tak, aby docházelo k samovolnému nasávání krve. Krev vtéká přímo do mikrozkušavky s obsahem EDTA a NaF (Microvette, Sarstedt). Obsah nádoby se třepáním promíchá. Odběry na stanovení ranní glykémie se odebírají zásadně nalačno, odběry na stanovení glykémie určené k vyšetření glykemického profilu se provádějí v předem stanovených intervalech (čas odběru uvést na zkumavku).</p> <p><b>Pro stanovení glykovaného hemoglobinu</b> - stejná technika odběru jako na glykémii</p> <p><b>Pro stanovení krevních plynů</b> je potřeba dodržovat tyto zásady: Dezinfekce dle platného dezinfekčního řádu. Odběr jehlou z dobře prokrveného místa (bříško prstu, ušní boltec, u kojenců pata). Arterializaci kapilární krve lze zajistit zábalením, 40 °C teplou lázní, natřením místa vpichu histaminovou mastí.</p> <p>První kapka krve se setře a tvorba dalších kapek se podpoří lehkým tlakem. Ke kapce se přiloží plastová kapilára (heparinát litný), do které se při vhodném sklonu krev samovolně nasává. Krev z vpichu musí volně odtékat a v kapiláře být zcela bez bublin. Po naplnění se kapilára na jedné straně uzavře gumovou zátkou, vloží se do ní kovová pilina a poté se uzavře i druhý konec zátkou. Pomocí magnetu se krev důkladně promíchá. <b>Plná kapilára bez bublin musí být ihned transportována do laboratoře</b> (zpracovat do 30 minut).</p> <p><b>Pro stanovení karboxyhemoglobinu, methemoglobinu, iontů Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup> a CAI</b> na acidobasickém analyzátoru je potřeba dodržovat stejné zásady jako pro stanovení krevních plynů.</p>
<b>Odběr arteriální krve</b>	<p>Pro stanovení krevních plynů – odběr zabezpečuje lékař, obvyklým místem vpichu je a.radialis. Odběr se provádí do malých odběrových zkumavek Sarstedt (Li-Heparin, oranžový uzávěr). Krev se odebere přesně po rysku (nikdy méně, eliminuje se tak vliv vzdušného kyslíku a možný nesprávný poměr krve a protisrážlivého činidla). Po odběru se nakláněním stříkačky krev promíchá, nasadí se místo jehly klobouček, píst se neodlamuje. Transport ihned po odběru.</p>
<b>Odběr ranního vzorku moče</b>	<p>Provádí se po poučení pacienta. Po omytí zevního genitálu se odebírá střední proud moče do čisté plastové zkumavky (žlutý uzávěr) nebo do plastového poháru na moč (ambulantní pacienti). Nutné zabránit kontaminaci moče.</p>
<b>Sběr moče obecně</b>	<p>Provádí se pouze u důkladně poučeného pacienta. Při celodenním sběru se pacient ráno (obvykle v 6:00 hod.) vymočí mimo sběrnou nádobu do záchodu, NIKOLI do sběrné nádoby, a teprve od této doby bude veškerou další moč (i při stolici) sbírat do sběrné nádoby. Po uplynutí doby sběru se do sběrné nádoby vymočí naposledy (tj. následující den opět v 6:00 hodin).</p> <p>Pokud má být sběr rozdělen na kratší intervaly (12, 8, 6, 3 hodiny), postupuje se analogicky a na každé sběrné nádobě musí být označení doby sběru s přesností na minuty. Změřit diurézu za den a uvést objem na žádanku. Moč promíchat, do laboratoře dodat cca 10 ml vzorku, označit jménem s rodným číslem nebo alespoň s datem narození. Pro bilanční sledování i pro přesnější posouzení renálních funkcí je bezpodmínečně nutné zachytit veškerou moč a také extrarenální ztráty, pokud jsou větší než 100 ml za 24 hodin.</p>
<b>Stolice na okultní krvácení</b>	<p>Odběr malého vzorku stolice (velikosti přibližně lískového oříšku) se provádí do speciálního odběrového kontejneru s lopatičkou.</p>

Podrobné informace viz kapitola "6. Abecední seznam laboratorních vyšetření".

## Hlavní chyby při odběrech žilní krve

### Chyby při přípravě nemocného:

- pacient nebyl nalačno, požití tuky způsobí přítomnost chylomikér v séru, rovněž se zvýší koncentrace glukózy,
- v době odběru nebo těsně před odběrem dostal pacient infuzi obsahující měřený analyt,
- odběr nebyl proveden ráno, během dne řada biochemických hodnot kolísá,
- odběr byl proveden po mimořádné fyzické zátěži,
- nemocný před odběrem dlouho nepil, výsledky mohou být ovlivněny dehydratací.

### Chyby způsobené nesprávným použitím turniketu při odběru

Dlouhodobé stažení paže nebo nadměrné cvičení („pumpování“) se zataženou paží před odběrem vede ke změnám poměrů tělesných tekutin v zatažené paži, ovlivněny jsou koncentrace draslíku nebo proteinů.

### Chyby vedoucí k hemolýze vzorku

Hemolýza vadí většině biochemických vyšetření - řada látek přejde z erytrocytů do séra či plazmy nebo zbarvení často interferuje s vyšetřovacím postupem.

Hemolýzu způsobí:

- znečištění jehly nebo pokožky stopami ještě tekutého dezinfekčního roztoku,
- použití příliš úzké jehly, kterou se krev násilně nasává,
- krev se nechala stékat po povrchu kůže a pak se chytala do zkumavky,
- prudké třepání krve ve zkumavce (i při nešetrném transportu krve ihned po odběru),
- uskladnění plné krve v lednici,
- zmrznutí vzorku krve,
- prodloužení doby mezi odběrem a dodáním do laboratoře,
- použití nesprávné koncentrace protisrážlivého činidla.

### Chyby při adjustaci, skladování a transportu:

- použily se nevhodné zkumavky (např. pro odběr Fe vadí heparin),
- použilo se nesprávné protisrážlivé činidlo nebo jeho nesprávný poměr k plné krvi,
- zkumavky s materiálem nebyly dostatečně označeny,
- zkumavky s materiálem byly potřísněny krví,
- uplynula dlouhá doba mezi odběrem a oddělením krevního koláče od séra nebo plazmy (řada látek – kalium, enzymy přešly z krvinek do séra),
- krev byla vystavena teplu, přímému slunečnímu svitu.

## 3.9 Množství vzorku

Množství krve pro metody prováděné z nesrážlivé krve se řídí nutností dodržení poměru krve a protisrážlivého činidla. Při použití vakuových systémů je správný objem zajištěn. Při odběru pístovým způsobem je nutné dodržet pokyn výrobce o množství vzorku - na zkumavce ryska, po kterou má být naplněna.

## 3.10 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

### Transport primárních vzorků do laboratoře svozem biologického materiálu.

Svoz biologického materiálu od ambulantních lékařů je prováděn tak, aby byly dodrženy časové limity pro stabilitu analytů (viz kapitola 3.13). Odebraný biologický materiál je přepravován společně s dokumentací v teplotně monitorovaných transportních boxech. Materiál pro biochemická vyšetření je postupně přijímán, tříděn a se žádankami předáván pro další zpracování.

Pokud je materiál určen pro stanovení termolabilních analytů (např. PTH) a vyžaduje transport v chlazeném kontejneru, musí být předán přímo do rukou laborantky s upozorněním na přednostní zpracování. Další informace k přepravě vzorků viz kapitola 3.12.

### Transport primárních vzorků do laboratoře z lůžkových oddělení.

Transport primárních vzorků z lůžkových oddělení nemocnice si zajišťují oddělení sama, pro přenos odebraného materiálu slouží plastové kontejnery. Veškeré nesrovnalosti týkající se odebraného materiálu nebo dokumentace řeší pracovník laboratoře ihned s příslušným pracovníkem provádějícím transport vzorku do laboratoře nebo telefonicky s odběrovou sestrou příslušného oddělení.

Pokud je materiál určen pro stanovení termolabilních analytů (např. PTH) a vyžaduje transport v chlazeném kontejneru, musí být předán přímo do rukou laborantky s upozorněním na přednostní pracování.

**Materiál na všechna statimová vyšetření je nutno předat službě OKB osobně (zvonek na vstupních dveřích)!**

Podrobné informace k jednotlivým vyšetřením viz kapitola 6.

### 3.11 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve vyhlášce MZ č. 306/2012 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

Na základě této směrnice byly stanoveny tyto zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

1. Každý vzorek biologického materiálu je nutné považovat za potencionálně infekční.
2. Žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – toto je důvodem k odmítnutí vzorku.
3. Vzorky od pacientů s přenosným infekčním onemocněním či multirezistentní nosokomiální nákazou musí být viditelně označeny.
4. Vzorky jsou přepravovány v uzavřených zkumavkách, které jsou vloženy do stojánku v přepravním kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo jinému znehodnocení vzorku.

OKB a všechny spolupracující subjekty jsou povinny tyto pokyny aplikovat v plném rozsahu.

### 3.12 Informace k dopravě vzorků

Zkumavky s materiálem musí být zasílány uzavřené co nejdříve po odběru. Vzorek po odběru nesmí být bez předchozí úpravy (centrifugace) skladován do druhého dne v lednici, vždy musí být dodán do laboratoře. U citlivých analýz je nutné dodržet maximální časy stability, vzorky doručené po jejím uplynutí nebudou analyzovány. Při plánování času odběru před svozem vzorků je nutné počítat s rezervou pro dopravu a příjem vzorku na OKB. Při extrémních vnějších teplotách je nutné zajistit transport vzorku v boxech zamezujících znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem (chladicí vložka v létě, vytemperování boxu za laboratorní teploty v zimě).

Odvoz biologického materiálu do jiných laboratoří je uskutečňován ve všední dny v 8:15 hodin vozidlem dopravy Nemocnice Kyjov. Biologický materiál došlý na OKB později, je dle typu vyšetření uskladněn v lednici, dle nutnosti jsou vzorky séra nebo plazmy separovány, případně zamrazeny. Na místo určení je materiál transportován následující den. Na delší vzdálenosti je vhodnější zasílat sérum (plazmu).

Viz kapitola 3.10 "Nezbytné operace se vzorkem, stabilita".

Viz kapitola 3.13 "Informace o zajišťovaném svozu vzorků".

### 3.13 Informace o zajišťovaném svozu vzorků

Svoz biologického materiálu je zajišťován v pracovních dnech pro ordinace praktických a odborných lékařů v Kyjově a blízké spádové oblasti Dopravním střediskem Kyjov (tel: 518 601 251) a Veselí nad Moravou (tel: 518 396 137).

Svoz se řídí harmonogramem a vypracovaným plánem pravidelných tras. Řidič vyzvedne biologický materiál v ambulanci a vloží jej i se žádankami do transportního boxu (žádanky odděleně od biologického materiálu).

Po doručení na OKB je materiál kontrolován, zaevidován, tříděn podle typu a předán jednotlivým úsekům laboratoře ke zpracování. Materiál pro OKB je zpracováván v den odběru nebo náležitě uskladněn pro vyšetření, která se denně neprovádějí.

Výsledky biochemických vyšetření jsou distribuovány lékařům prostřednictvím svozu následující svozový den, případně zaslány poštou. Svoz zajišťuje i dodání požadovaných odběrových potřeb a požadavkových listů (viz kapitola 5.10).



## 4. Preanalytické procesy v laboratoři

### 4.1 Příjem žádanek a vzorků

Příjem vzorků na OKB je nepřetržitý. Žadanku a vzorek je třeba vždy předat pracovníkovi příjmu, v době pohotovostní služby sloužícímu pracovníkovi. Ten provede kontrolu shody označení biologického materiálu s údaji uvedenými na žadance. Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla (čárového kódu) tvoří nejméně příjmení a jméno pacienta a číslo pojištěnce (rodné číslo, eventuelně datum narození).

### 4.2 Kriteria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků

K vyšetření bude přijat jen správně odebraný biologický materiál, viditelně nepoškozený a řádně označený, dodaný se správně vyplněnou žadankou.

Důvody pro odmítnutí biologického materiálu a/nebo požadavkového listu v laboratoři:

- žadanka s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje (viz kapitola 3.2 - příjmení a jméno, číslo pojištěnce, typ zdravotní pojišťovny, IČZ odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza, datum a čas odběru),
- žadanka nebo odběrová nádoba znečištěná biologickým materiálem,
- neoznačená nádoba s biologickým materiálem nebo kde není způsob identifikace materiálu z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný,
- biologický materiál bez žadanky,
- nedostatečné množství materiálu,
- vzorek dodaný v nesprávné odběrové nádobě,
- vzorek, u něž nebyly dodrženy podmínky transportu,
- žadanka dospělého pacienta od zdravotnického subjektu s odborností pediatrie,
- žadanka muže od subjektu s odborností gynekologie,
- žadanka ambulantního pacienta od subjektu s odborností lůžkového oddělení a naopak.

Ve zvlášť výjimečných případech (např. z důvodu vitální indikace) lze vzorky potřísněné biologickým materiálem nebo vzorky s menším než doporučeným množstvím materiálu vyšetřit na výslovnou žádost lékaře, který vyšetření požaduje. Uvedené skutečnosti budou uvedeny v komentáři k výsledkům.

### 4.3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žadanky

Postup při nesprávné identifikaci biologického materiálu:

Při nedostatečné identifikaci pacienta na biologickém materiálu se analýza neprovádí. Odesílající subjekt je informován o odmítnutí nesprávně identifikovaného vzorku a žadanka je zaevidována s příslušným komentářem. Správný postup identifikace je popsán v kapitole 3.7.

Postup při nesprávné nebo neúplné identifikaci na žadance:

Za závazné se vždy považují údaje uvedené na štítku vzorku. Správný postup vyplnění požadavkového listu (žadanky) viz kapitola 3.2.

Je-li chybně identifikován pacient na žadance, postupuje se následovně:

- je-li chybně uvedeno jméno pacienta, je příjmovým pracovníkem telefonicky upozorněn odesílající subjekt a je vyžádána správná žadanka,
- je-li uvedeno chybné rodné číslo nebo pojišťovna, telefonicky se ověří správnost uvedených údajů a laboratoř provede opravu chybného údaje,
- je-li důvodné podezření, že byla dodána žadanka s nesprávným datem a časem odběru, je přijímajícím pracovníkem tato skutečnost ověřena u objednavatele a po konzultaci jsou data opravena, změna stvrzena podpisem na žadance.

### 4.4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

OKB zajišťuje odesílání vzorků, jejichž analýza se neprovádí v laboratořích Nemocnice Kyjov, do jiných laboratoří, pro které funguje jako sběrné místo. Odjezd sanitky odvázející vzorky do jiných laboratoří je v 8:15 hod každý všední den. Materiál k odeslání je nutno na OKB doručit do 7:45 hod – časová prodleva je potřebná pro přípravu a registraci vzorků. Je-li požadováno vyšetření STATIM s odvozem mimo pravidelný čas, zajišťuje si odvoz přímo objednavající oddělení.

## Seznam laboratoří:

1. OKB FN Brno Bohunice, Jihlavská 20, 625 00 Brno, tel. 532 233 151
2. OKB FN u sv. Anny Brno, Pekařská 53, 656 91 Brno, tel. 543 183 179
3. Ústav klinické imunologie a alergologie, FN u sv. Anny, Pekařská 53, 656 91 Brno, tel. 543 183 130
4. Synlab Czech s.r.o., Evropská 873, 664 42 Brno – Modřice, tel. 541 227 773
5. Ústav lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky, VFN, U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2, tel. 224 962 841
6. Laboratoř statimových metod, Obilní trh 11, 602 00 Brno, tel. 532 238 341
7. Centrum laboratorní medicíny, Úrazová Nemocnice, Ponávka 6, 602 00 Brno, tel. 545 538 627, 617
8. Cytolab, spol s r.o., Poliklinika Budějovická, Antala Staška 1670/80, 140 00 Praha 4, tel. 261006370
9. SZÚ, Laboratoře Centra epidemiologie a mikrobiologie, NRL pro salmonely, Šrobárova 48, 100 00 Praha 10, tel. 267 082 216
10. Dětská nemocnice, Odd. dětské hematologie a biochemie, Biochemická laboratoř, Černopolní 9, 662 63 Brno, tel. 532 234 246
11. Ústav lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky, VFN, NRL pro tkáňové helmintózy, Studničkova 7, 128 00 Praha 2, tel. 224 968 589
12. Zdravotní ústav, Gorkého 6, 602 00 Brno, tel. 541421218, sběrné místo pro Zdravotnický ústav se sídlem v Ostravě, Centrum klinických laboratoří, Partyzánské nám. 7, 70200 Ostrava, tel. 596200111
13. Medservice, s.r.o., Měříčkova 44, 621 00 Brno-Řečkovice, tel. 541 227 773
14. Genetická laboratoř, Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Výstavní 17/19, 603 00 Brno, tel. 543 182 546
15. Oddělení lékařské genetiky a genomiky, pavilon G, Dětská nemocnice, Černopolní 9, Brno 613 00, tel. 532 234 490
16. Bioptická stanice, pavilon D, Obilní trh 11, 625 00 Brno, tel. 532 238 337
17. Mikrobiologický ústav, FN u sv. Anny, Pekařská 53/55, 656 91 Brno, tel. 543 183 091
18. IFCOR-99, s.r.o., Viniční 235, 615 00 Brno-Židenice, tel. 548 422 733
19. Imalab s.r.o., U Lomu 638, 760 01 Zlín, tel. 571 666 938
20. Ústav soudního lékařství FNUSA, Tvrdeho 2a, 662 99 Brno, tel. 543 185 817
21. Masarykův onkologický ústav, Oddělení laboratorní medicíny, Žlutý kopec 7, 656 53 Brno, tel. 543 136 715
22. Pracoviště klinické biochemie, Nemocnice TGM Hodonín, Purkyňova 11, 695 26 Hodonín, tel. 518 306 174
23. Cytogenetická laboratoř, Veverí 39, Brno 602 00, tel. 545 247 489
24. Ústav patologie a molekulární medicíny, Fakultní Thomayerova nemocnice, Vídeňská 800, 140 59 Praha 4 Krč, tel. 261082578
25. Ústav patologie, FN Bohunice, Jihlavská 20, 625 00 Brno, tel. 532 233 250
26. I. patologicko-anatomický ústav, FN u sv. Anny Brno, Pekařská 53, 656 91 Brno, tel. 543 183 223
27. Oddělení klinické imunologie, Revmatologický ústav, Na Slupi 4, 128 00 Praha 2, tel. 234 075 305
28. Ústav dědičných metabolických poruch VFN a I.LFUK, Ke Karlovu 2, Praha 2, 128 08, tel. 224 967 710
29. Masarykův onkologický ústav, Oddělení epidemiologie a genetiky nádorů – laboratoř, Farmakogenetika, Žlutý kopec 7, Brno 656 53, tel. 543 136 713
30. Masarykův onkologický ústav, Oddělení onkologické patologie, Žlutý kopec, 656 53 Brno, tel. 543 133 416
31. Oddělení klinické mikrobiologie, pavilon C, FN Brno Bohunice, Jihlavská 20, 625 00 Brno, tel. 532 233 311
32. LabIn – Institut laboratorní medicíny, Bezručova 1098/10, 360 01 Karlovy Vary, tel. 800 100 316 (dříve Sang-Lab)
33. Unilabs k.s., Laboratoř klinické biochemie a hematologie, Škrobárenská 502/1, 617 00 Brno, tel.: 800 737 383 (dříve Aeskulab)

**Informace k zasílaným vzorkům**

<b>Název metody</b>	<b>Pokyny k odběru</b>	<b>Laboratoř</b>
Adrenokortikotropní hormon (ACTH)	Nesrážlivá krev (EDTA), pouze plast (ne sklo), ihned dopravit na OKB, v ledové tříšti, odstředit v chlazené centrifuzě, zamrazit. Na žádanku uvést typ plazmy, čas, otáčky a dobu centrifugace.	<b>1</b>
Aldosteron (ARR)	Srážlivá krev, nesrážlivá (EDTA) krev, stočit, slít, zamrazit. Na žádanku uvést typ plazmy, čas, otáčky a dobu centrifugace, polohu odběru	<b>31</b>
Alergologická vyšetření	Srážlivá krev.	<b>7</b>
Anti-Müllerian hormon (AMH)	Srážlivá, nesrážlivá (Li-heparin) krev. Při skladování > 6 dnů, zamrazit.	<b>1</b>
Androstendion	Srážlivá, nesrážlivá (Li-heparin, EDTA) krev. Při skladování >24 hodin, zamrazit.	<b>1</b>
Angiotenzin konvertující enzym (ACE)	Srážlivá krev, nemrazit. Při skladování >5 dnů, zamrazit.	<b>1</b>
Autoprotilátky	Srážlivá krev.	<b>3, 18</b>
Beta2-transferin	Průkaz v sekretu, dodat 0,5 ml, současně dodat srážlivou krev (sérum).	<b>1</b>
Celiakie	Nesrážlivá krev (červená zkum.)	<b>18</b>
Cytologie likvoru	Odesílá se trvalý nátěr vyrobený na OKB.	<b>1</b>
Cyklosporin	Nesrážlivá krev (EDTA). Na žádanku uvést typ plazmy, čas, otáčky a dobu centrifugace.	<b>1</b>
Eosinofilní kationický protein (ECP)	Srážlivá krev. Stočit do 2 hodin od odběru. Při skladování >7 dnů, zamrazit.	<b>18</b>
Fenylalanin	Srážlivá krev, centrifugovat a zamrazit.	<b>10</b>
Fenytoidin	Srážlivá krev	<b>2</b>
Hepatitisidy	Vzorky přes týden ukládat do lednice, v pátek stočit a zamrazit.	<b>18</b>
HLA-B27	Nesrážlivá krev (červená zkumavka).	<b>18</b>
IGF-1	Srážlivá, nesrážlivá (heparin) krev. Při skladování >24 hodin uložení přes víkend stočit, slít, zamrazit.	<b>18, 1</b>
Chromogranin A	Srážlivá krev, zcentrifugovat. Při skladování >24 hodin, zamrazit.	<b>21</b>
Kalcitonin	Srážlivá krev, ihned doručit do laboratoře na ledu, Centrifugovat v chlazené centrifuzě a zamrazit. Nesrážlivá (Li-heparin) krev. Na žádanku uvést typ plazmy, čas, otáčky a dobu centrifugace.	<b>1</b>
Kyselina hydroxyindolactová (HIOK)	Sběr moče 24 hodin do plastové nádoby s přídavkem konzervantu (HCl) - k dispozici na OKB. Poslat 1 zkumavku (10 ml moče). Uvést množství moče za 24 hodin.	<b>1, 18</b>
Kyselina vanilmandlová (VMA)	Sběr moče 24 hodin do plastové nádoby s přídavkem konzervantu (HCl) - k dispozici na OKB. Poslat 1 zkumavku (10 ml moče). Uvést množství moče za 24 hodin.	<b>1, 18</b>
Lamotrigin	Srážlivá krev.	<b>20</b>
Metanefriny	Nesrážlivá krev, stočit.	<b>18</b>
Mineralogické vyšetření konkrementů	Zajišťuje urologické oddělení.	<b>33</b>
Oligoklonální pásy	Likvor - sterilní plastová zkumavka s modrým uzávěrem. Srážlivá krev - stočit (dodat 5 ml).	<b>1</b>
Primidon	Srážlivá krev.	<b>20</b>

Protilátky proti acetylcholinovému receptoru	Zasílá se zamražené sérum.	<b>5</b>
Quantiferon	4 spec. zkumavky periferní krve (nesrážlivá krev Li-heparin). Laboratorní teplota, dopravit do laboratoře do 16-ti hodin po odběru. Necentrifugovat, nemrazit.	<b>31, 17, 18</b>
Renin	Nesrážlivá krev (EDTA), stočit, slít, zamrazit. Na žádanku uvést typ plazmy, čas, otáčky a dobu centrifugace, polohu odběru.	<b>31</b>
RRR (rychlá reaginová reakce)	Srážlivá krev. Při skladování >60 hodin, zamrazit.	<b>31</b>
Sirolimus	Nesrážlivá krev, čerstvá. Necentrifugovat.	<b>2</b>
Specifické IgE	Srážlivá krev.	<b>7</b>
Somatotropin - STH	Srážlivá nesrážlivá (Li-heparin, EDTA) krev. Centrifugovat, zmrazit sérum, poslat na ledu. Při skladování >8 hodin, zamrazit. Na žádanku uvést typ plazmy, čas, otáčky a dobu centrifugace.	<b>1</b>
Tacrolimus	Nesrážlivá krev, čerstvá. Necentrifugovat.	<b>2</b>
Thymidinkináza	Srážlivá krev. Centrifugovat, zmrazit sérum, poslat na ledu.	<b>21</b>
Topiramát	2x zkumavka s přidavkem fluoridu sodného (žlutá).	<b>20</b>
Tyrosin	Srážlivá krev, centrifugovat a zamrazit.	<b>10</b>
VVV	Screening vrozených vývojových vad (AFP, hCG, uE3). Stočit do 3 hodin po odběru, při skladování >2 dny, zamrazit.	<b>19</b>
Žlučové kyseliny	Na žádanku uvést typ plazmy, čas, otáčky a dobu centrifugace.	<b>1</b>
17-ketosteroidy	Sběr moče 24 hodin do plastové nádoby s přidavkem konzervantu (HCl) - k dispozici na OKB. Poslat 2 zkumavky.	<b>2</b>
17-hydroxyprogesteron	Srážlivá, nesrážlivá (Li-heparin, EDTA) krev, stočit, zamrazit. Při skladování >7 dnů, zamrazit.	<b>1</b>

OKB zajišťuje rovněž zasilání vzorků z jiných laboratoří (hematologie, mikrobiologie atd.). Informace k těmto odběrům viz laboratorní příručky příslušných oddělení.

## 5. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

### 5.1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Pro zajištění lokálních klinických požadavků a zvýšení kvality poskytovaných služeb laboratoř určuje kritické veličiny a jejich „varovné / kritické“ intervaly (V/KI) a to v soulase s klinickými pracovníky využívajícími služby laboratoře. Připouští se, že kritický výsledek bude ohlášen ještě před analytickou verifikací zjištěné hodnoty.

Výrazně patologické výsledky se telefonují podle následujícího seznamu bez ohledu na to, zda bylo vyšetření provedeno ve statimovém nebo rutinním režimu a bez ohledu na to, zda-li jsou výsledky současně dostupné v elektronické formě.

Hlášení výsledků:

1. nově vzniklá patologie dosahující hodnot v níže uvedené tabulce,
2. zhoršení již existujících kritických ev. patologických výsledků (na povinnost hlášení upozorňuje SW Remisol 2000 dle předem nastavených pravidel):
  - a. **o 50%** urea, bilirubin, kreatinin, jaterní enzymy, amyláza, CK, myoglobin, CRP (např. vzestup urey z 25 nad 37,5 mmol/l),
  - b. **změna o 10 mmol/l** Na, Cl (např. vzestup Na<sup>+</sup> ze 155 na 165 mmol/l, pokles ze 120 na 110 mmol/l nebo vzestup na 130 mmol/l),
  - c. **o 1 mmol/l** K, Ca, P, Mg,
3. hodnoty pH, pCO<sub>2</sub> a pO<sub>2</sub> jsou klinikům k dispozici do 30 minut (na ARO do 2 minut), proto jsou z telefonického hlášení vyjmuty.

Laboratorní pracovník může dle svého uvážení telefonicky hlásit i výsledky, které nedosahují níže uvedených hodnot v tabulce.

Vyšetření	Dospělí		Děti do 14 let		Novorozenci							Jednotky
					do 60 dnů	do 28 dnů		do 7 dnů	do 2 dnů	do 1 dne	z pupku	
	pod	nad	pod	nad	nad	pod	nad	nad	nad	nad	nad	
pH	7,00	7,60	7,20	7,50								
pCO <sub>2</sub>	2,9	10,0	3,0	6,0								kPa
pO <sub>2</sub>	5,0		5,0									kPa
Urea		20,0		10,0								mmol/L
Kreatinin		200		150			100					μmol/L
Na <sup>+</sup>	120	155	130	150								mmol/L
K <sup>+</sup>	2,5	6,0	3,0	6,0								mmol/L
Cl <sup>-</sup>	85	120	85	125								mmol/L
Ca celkové	1,8	3,0	1,8	2,9								mmol/L
P	0,5	2,5	1,0	2,7								mmol/L
Mg <sup>++</sup>	0,6	1,5	0,7	1,2								mmol/L
Li		1,8										mmol/L
Glukóza	3,3	15,0	3,3	10,0		2,5	10					mmol/L
Digoxin		3,6										nmol/L
Bilirubin		200		100	260		260	320	260	130	60	μmol/L
ALT		10,0		5,0								μkat/L
AST		10,0		5,0								μkat/L
Amyláza		10,0		6,0								μkat/L
Kreatinkináza		300										μkat/L
Myoglobin		400										μg/L
Troponin		100										ng/L
CRP		150		100			30					mg/L
TSH		30,0		15,0								mU/L
ft4		30,0		30,0								pmol/L
ft3		10,0		10,0								pmol/L
spermie v moči				nález								počet/μL

V případě překročení „varovných / kritických“ intervalů dle tabulky 3.4.1, která je k dispozici všem laboratorním i klinickým pracovníkům, dochází k okamžitému uvědomění lékaře (nebo jiného klinického pracovníka zodpovědného za péči o pacienta). Za hlášení „varovných / kritických“ intervalů je zodpovědný pracovník laboratoře provádějící validaci výsledků a kontrolu provádějí VŠP při autorizaci výsledků.

V případě neočekávaných výsledků střední zdravotnický pracovník konzultuje s vysokoškolským pracovníkem, zda je nutno analýzu opakovat. Během pohotovostní služby se opakuje analýza v případě požadavku ordinujícího lékaře, pokud ten usoudí, že se jedná o neočekávaný výsledek. V případě potřeby je vyžádán nový vzorek.

Výsledky varovných hodnot z externích ambulancí se telefonují vždy ordinujícímu lékaři nebo sestře.

Nominální / ordinální veličiny, které jsou předmětem okamžitého uvědomění: např. přítomnost paraproteinu, jiná patologie v ELFO, patologický nález v likvoru, výpotku, komentáře oGTT ... aj. jsou ponechány ke zvážení VŠP laboratoře (dle výsledků souběžně probíhajících vyšetření, historie onemocnění, stavu pacienta, ...aj.).

## 5.2 Informace o formách vydávání výsledků

### 5.2.1 Informace zdravotnickým pracovníkům

#### Informační systém, tiskové zprávy

Výsledky statimových i rutinních vyšetření v rámci Nemocnice Kyjov jsou automaticky přenášeny laboratorním informačním systémem NISu, mimo Nemocnici Kyjov prostřednictvím datového standardu MZ ČR ordinujícímu lékaři po autorizaci vysokoškolským pracovníkem. Tiskové nálezy jsou distribuovány do uzamykatelných schránek jednotlivých oddělení nebo rozvezeny sanitou v rámci svozu materiálu do jednotlivých ambulancí mimo Nemocnici Kyjov nebo zaslány poštou. Telefonicky se upozorní pouze na výsledky překračující varovné meze (viz kapitola 5.1).

Důležité změny v laboratoři, které se týkají všech klientů OKB Nemocnice Kyjov (nemocniční i spádové ambulance) jsou posílány formou dopisu, klinikům Nemocnice Kyjov jsou také k dispozici na vnitřní adrese "rozcestnik.nemkyj.cz/news.php" nebo v "Aktualitách" NISu AmisHD.

#### Telefonické informace

Jakékoliv informace vedoucí ke zkvalitnění služeb laboratoře (preanalytická fáze, vhodné zkumavky, zadávání zkratk metod, místo odeslání speciálních metod, adresy laboratoří) podávají všichni laboratorní pracovníci dle potřeby kliniků. Konzultace výsledků provádí VŠ pracovníci. Informace o výsledcích pacientů lze podávat jen zdravotnickému zařízení požadujícímu vyšetření (lékaři nebo pověřenému střednímu zdravotnickému pracovníkovi) nebo zdravotnickému zařízení akutně přebírajícímu pacienta do péče (příjem pacienta k hospitalizaci do jiné nemocnice, akutní vyšetření u specialisty). Rozsah poskytovaných informací laboratorními pracovníky:

- VŠP (vysokoškolský pracovník) – výsledky laboratorních vyšetření event. jejich interpretaci,
- SZP (střední zdravotnický pracovník) – pouze číselné hodnoty metod na přímý dotaz požadujícího lékaře (identifikace viz níže),
- NZP (nižší zdravotnický pracovník) – nepodávají žádné informace.

Každý laboratorní pracovník je oprávněn vyžádat si předem smluvený PIN zdravotnického zařízení v případě jakýchkoliv pochybností o totožnosti žadatele, ev. zavolá na oficiální telefonní číslo požadujícího lékaře zpět. V případě že se nejedná o požadujícího lékaře, je opět nutné si vyžádat smluvený PIN a důvod, proč si informace vyžaduje. V případně pochybnosti se informace nepodá, pacient má možnost si výsledky u svého lékaře vyžádat a předat dál.

Data laboratoře z laboratorního informačního systému (LIS) jsou dostupná nejen pro všechny uživatele nemocničního informačního systému (NIS), ale elektronicky i pro řadu privátních ambulancí. Nemocniční kliničtí pracovníci mohou při akutním stavu pacienta požádat laboratorního pracovníka o bezodkladné nahlášení výsledku ihned po jeho získání.

Tyto instrukce se nevztahují k hlášení **varovných/kritických hodnot**, jejichž hlášení laboratoř deklaruje v *Laboratorní příručce* a které laboratorní pracovníci okamžitě sami aktivně hlásí.

### 5.2.2 Informace pacientovi

#### Podávání telefonických informací pacientům

Telefonické informace o výsledcích se nepodávají vzhledem k nemožnosti ověřit totožnost pacienta, pro výsledky se musí dostavit osobně.

#### Osobní komunikace

Pacient má právo na vlastní výsledky, je tedy možné mu je vydat. V případě pochybností je možné požádat pacienta, aby prokázal svou totožnost. V případě nutnosti může výsledky pacientovi interpretovat lékař nebo jiný VŠP OKB, SZP výsledky neinterpretuje a odkazuje pacienta na jeho ošetřujícího lékaře nebo jiného lékaře, který vyšetření požadoval. U pacientů samoplátců je interpretace výsledků lékařem OKB součástí poskytované služby.

Předávat laboratorní výsledky jiné osobě než pacientovi není bez souhlasu pacienta možné, jednalo by se o porušení zákonem stanovené povinnosti mlčenlivosti. Eventuelní souhlas pacienta musí obsahovat:

- jméno a příjmení pacienta, rodné číslo, event. jméno a příjmení zákonného zástupce,
- jméno a příjmení osoby, které je možno předat výsledky laboratorního vyšetření,
- prohlášení o souhlasu s poskytováním informací o výsledcích biochemického vyšetření,
- podpis zdravotníka přítomného při vyplňování tohoto souhlasu (laboratorní pracovník, sestra nebo lékař ambulance, která vyšetření požaduje).

### 5.3 Informace o typech nálezů a laboratorních zpráv a jejich popis

Jednotlivé laboratorní výsledky se vydávají v elektronické i papírové podobě. Výstup z LIS v podobě výsledkového listu obsahuje:

1. název laboratoře, která výsledek vydala,
2. datum a čas tisku nálezu,
3. datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří,
4. název žadatele,
5. datum a čas odběru,
6. jednoznačnou identifikaci pacienta (příjmení a jméno, rodné číslo, kód ZP, Dg, adresa),
7. název vyšetřovaného systému (materiálu),
8. nezaměnitelnou identifikaci vyšetření,
9. výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné,
10. biologické referenční intervaly,
11. v případě potřeby textové interpretace výsledků,
12. jiné poznámky (označení vzorku v LIS, texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, atd.),
13. identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění nálezu.

Vedení laboratoře je zodpovědné za vytvořený formát nálezu, jeho podoba i způsob předávání byl určen ve spolupráci s uživateli laboratorních služeb. Vedení laboratoře sdílí zodpovědnost s požadující osobou za to, že nálezy obdrží vhodný jedinec během odsouhlaseného časového intervalu. Výsledky jsou vydávány čitelně, bez chyb při přepisování, v SI jednotkách, a to pouze osobám oprávněným k získání a zacházení s lékařskými informacemi. Popis provedených vyšetření a jejich výsledků odpovídá syntaxi dle IFCC.

#### Nevhodná kvalita primárního vzorku

Pokud je kvalita obdrženého primárního vzorku pro vyšetření nevhodná nebo může nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek (zjištění měřením indexů hemolýzy, ikterity a chylozity a vyhodnocením jejich vlivu na výsledek informačním systémem), pak se toto uvede v nálezu, event. se výsledek vůbec nevydá.

#### Typy výsledků:

Předběžný výsledek - autorizace na stupni KL (laborantka). Nález splňuje analytická kritéria (splnění požadavků na preanalytickou fázi vzorku, zohlednění technických limitů přístrojů, porovnání s kumulativními nálezy pacienta), v NISu je označen "?".

Definitivní (autorizovaný) výsledek - autorizaci KV1 provádí vysokoškolský pracovník – lékař či analytik, zahrnuje zohlednění výsledků interní kontroly kvality, porovnání s předchozími kumulativními nálezy pacienta, porovnání s dostupnými klinickými údaji pacienta, zohlednění analytické a biologické variability. Dále zahrnuje posouzení relevantních skupin vyšetření (tzv. plausibilita dat). V případě pochybnosti o správnosti předběžného výsledku je analýza opakována. Definitivní výsledek v tištěné formě lze vydat až po jeho autorizaci.

#### Přílohy k výsledkovým listům

Přílohou k výsledkovému listu se rozumí doplňující grafické nebo PC zpracování výsledků, které lékaři zpřehledňuje soubor biochemických dat a usnadňuje jejich efektivnější hodnocení (např. elektroforeogram, hodnocení souboru hormonálního vyšetření žen), viz kapitola 2.7. Přítomnost přílohy k výsledkovému listu nebo příloha je zaznamenána v poznámce k průvodce (Memo).

#### Uchovávání kopií výsledků, archivování:

Výsledky jsou v elektronické formě dostupné v rámci databáze LIS. Data jsou archivována dle směrnice "SM/ORG-25 Výpočetní technika v Nemocnici Kyjov".

### 5.4 Opakovaná a dodatečná vyšetření

#### Opakování stejného vyšetření ze stejného vzorku:

Totéž vyšetření ze stejného vzorku lze požadovat opakovaně v naprosto ojedinělých, vážných, podrobně odůvodněných případech a pokud to umožňuje preanalytická fáze vzorku. Opakovaná vyšetření nelze pojišťovněm účtovat, jsou prováděna na náklady laboratoře.

#### Dodatečné vyšetření ze stejného vzorku:

Dodatečné vyšetření ze vzorků již dodaných do laboratoře lze požadovat za podmínek uvedených v kapitole 3.4 za předpokladu, že zbývající množství uloženého materiálu postačuje pro žádaná vyšetření a splňuje podmínky preanalytické fáze vzorku.

Požadavek na dodatečná vyšetření je třeba pracovníkům laboratoře sdělit telefonicky.

Požadavky jsou elektronicky evidované jako komentář k žádance a obsahují jméno objednavajícího, výčet objednaných metod, datum, čas, jméno laboratorního pracovníka.

#### Nedostatečné množství biologického materiálu:

Je-li dodáno nedostatečné množství biologického materiálu (či došlo při jeho úpravě ke ztrátám), které neumožní provést všechna požadovaná vyšetření, kontaktuje pracovník OKB žadatele a ten stanoví priority v požadavcích na laboratorní vyšetření či zajistí dodání biologického materiálu tak, aby mohla být provedena všechna požadovaná vyšetření. Uvedená skutečnost je vyznačena v "Kolizi žádanky". Pracovníci laboratoře nejsou oprávněni svévolně přiřizovat vyšetření, nebo jejich objednávku rušit.

### **5.5 Změny výsledků a nálezů**

Opravy protokolů (výsledkových listů) pořízených laboratorním informačním systémem LIS se provádí pro:

#### A. Oprava identifikace pacienta

Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava rodného čísla a změna nebo významná oprava příjmení a jména pacientů před odesláním protokolu (výsledkového listu). Oprava se týká také všech změn příjmení (vdané ženy, osvojené děti, změna příjmení po rozvodu a podobně).

Pod pojem oprava identifikace nepatří změna náhradního rodného čísla na korektní (novorozenci), oprava titulu, oprava interpunkce.

Probíhá automatická synchronizace oddělených registrů pacientů NISu a LISu. Vedoucí laboratoře pověřuje pracovníky VŠ, kteří jsou oprávněni provádět opravy a změny identifikace pacienta v databázi LISu. Oprava identifikace (rodného čísla nebo příjmení a jména) se provádí buď při zadávání požadavků, nebo v rámci pravidelných kontrol laboratorních účtů (viz SOPT – OKB/13 "Laboratorní informační systém"). Jsou evidovány jména osob, které výše uvedené opravy provedly.

#### B. Oprava výsledkové části

Opravou výsledkové části nálezového listu se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledkových listů, které byly odeslány elektronicky nebo v tištěné podobě. Pod pojem opravy nepatří doplnění (rozšíření) textové informace k výsledkům.

Opravu výsledků schvaluje vedoucí laboratoře nebo jiný VŠ odborný pracovník a provádí pověřený pracovník. O každé změně výsledku se provede záznam:

1. Provede se oprava původního výsledku za korektní.
2. Kliknout na ikonu "Kolize žádanky" a vybrat "Důvod kolize K20", uložit.
3. V případech, kdy byl výsledek již autorizován se změna telefonicky ohlásí žadateli. Jestliže nebyl protokol dosud odeslán, ale původní výsledek byl již ohlášen, hlásí se změna telefonicky vždy.
4. Tisk opraveného protokolu, odeslání opraveného protokolu, elektronická archivace.

#### C. Oprava identifikace žadatele

Opravou identifikace žadatele lékaře se rozumí oprava IČP a změna nebo významná oprava názvu, oprava se týká také všech změn příjmení – např. vdané ženy, oprava interpunkce.

Vedoucí laboratoře pověřuje osoby, které jsou oprávněny provádět založení, opravy nebo změny identifikace žadatele v databázi LISu.

### **5.6 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku**

Prostřednictvím laboratorního informačního systému laboratoř eviduje čas přijetí každého vzorku a čas vydání (tj. export) nálezu. Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku (čas autorizace) jsou stanoveny v souladu s doporučeními ČSKB.

Pravidelná kontrola dodržování intervalů statimových a rutinních vyšetření je jedním z prvků systému jakosti.

Objektivní důvody (údržba přístroje, výpadek elektrického proudu atd.) nedodržení intervalů statimových a rutinních vyšetření jsou průběžně evidovány elektronicky formou "Kolize žádanky". Pokud zdržení při provádění testů může nežádoucím způsobem ovlivnit péči o pacienta, je klinický personál telefonicky s dostatečným předstihem informován.



### 5.7 Konzultační činnost laboratoře

Individuální konzultace jsou umožněny kontaktem s odbornými pracovníky:

prim. Ing. Rostislav Kotrla	klinická biochemie, analytik	518 601 720
MUDr. Jana Misorina	klinická biochemie, lékař	518 601 729
Ing. Dana Pobešková	klinická biochemie, analytik	518 601 729
Mgr. Taťána Strmisková Bulová	imunochemie, analytik	518 601 729
Ing. Pavlína Andrllová	analytik	518 601 729
Mgr. Alena Gottwaldová	analytik	518 601 721

Upozornění a komentáře k výsledkům mající vliv na posuzování výsledku jsou uvedeny v textové části každého výsledkového listu. Dle zvážení odborných pracovníků jsou nálezy konkrétních pacientů taktéž telefonicky konzultovány s ošetřujícím lékařem s návrhem event. dalších navazujících biochemických vyšetření a elektronickou dokumentací této konzultace (Nahlášení výsledků).

U každého vzorku jsou automaticky měřeny indexy hemolýzy, ikterity a chylozity. Informační systém vyhodnocuje jejich vliv na výsledky jednotlivých metod dle předem nastavených pravidel a tím eliminuje nežádoucí vlivy, které mohou ovlivnit výsledek.

Formou písemnou a elektronickou ("Aktuality" v NISu, "aktuality" na rozcestník.nemkyj.cz) odborní laboratorní pracovníci informují a upozorňují klinické pracovníky na důležité informace ze strany OKB, např. na zavedení nových metod, změny referenčních mezí, nové biochemické poznatky a jiné informace nutné pro lékaře k hodnocení laboratorních nálezů v souvislosti s klinickým stavem pacienta.

### 5.8 Způsob řešení stížností

OKB se snaží minimalizovat nedostatky a neshody ve své práci. Neshodou se rozumí chyby pracovníků, přístrojů nebo diagnostických souprav. Zaměstnanci jsou vedeni k tomu, aby jakoukoli stížnost či výhradu k práci OKB postoupili neprodleně odpovědnému pracovníkovi laboratoře, manažerovi jakosti nebo vedoucímu laborantovi. Ti pak zajistí vyřízení stížnosti a přijmou opatření k zamezení opakovaného výskytu stejných neshod.

#### Podání stížnosti a záznamy:

Kromě drobných připomínek k práci laboratoře, které přijímá, okamžitě řeší a následně informuje svého nadřízeného kterýkoliv pracovník laboratoře, je vyřizování stížností věcí vedoucích pracovníků laboratoře. Ti se o vyřizování stížností vzájemně informují.

#### Přijmutí stížnosti:

Není-li stížnost přímo určena nebo adresována vedení laboratoře, přijímá ji kterýkoliv pracovník laboratoře. Vždy je nutno postupovat s dostatečnou mírou vstřícnosti. Připomínky k práci laboratoře řeší okamžitě pracovník, který stížnost přijal, je-li to v jeho kompetenci. I při zjevně neoprávněné stížnosti pracovník předává stížnost svému nadřízenému k posouzení vedením laboratoře.

#### Vyřízení stížnosti:

Ústní stížnost: jde-li o drobnou připomínku k práci laboratoře a lze ji vyřešit okamžitě, učiní se tak. Není-li možné stížnost ústně vyřídit okamžitě, sdělí se návrh řešení a způsob odpovědi.

Písemná stížnost: písemnou stížnost řeší vždy primář OKB nebo vedoucí laborant. Na stížnost odpoví nejpozději do 14 dní.

### 5.9 Vydávání potřeb laboratoří

Některé ambulance Nemocnice Kyjov si vyzvedávají požadavkové listy k vyšetření (přílohy 7.1 Žádanka na laboratorní vyšetření, 7.2 Žádanka na infekční sérologii, 7.3 Žádanka na oGTT) na základě písemných event. ústních požadavků na příjmu OKB Nemocnice Kyjov, většina žadatelů využívá elektronickou formu žádanky.

Odběrové zkumavky a potřeby se distribuují nemocničním zásobováním přes nemocniční lékárnu na jednotlivá oddělení na základě písemného požadavku lékárně. Soukromým ambulancím jsou požadavkové listy k vyšetření a odběrový materiál zaslány na základě písemné objednávky v rámci svozu vzorků.

**6. Abecední seznam laboratorních vyšetření****ACETON**

Systém:	moč					
Komponenta:	Ketony (aceton a acetoacetát) - semikvantitativní stanovení					
Druh veličiny:	arbitrární koncentrace					
Jednotka:	arb.j.					
Procedura:	testační proužek					
Klin ické indikace:	systémová ketoacidóza u diabetes mellitus (zejm. I. typu), vystupňování lipolýzy (hladovění, požití většího množství tuků), dehydratace, ketonické zvracení u dětí, vrozené metabolické poruchy (glykogenózy, defekty glukoneogeneze a ketolýzy, organické acidurie)					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	jednorázový vzorek moči					
Odběr do:	plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)					
Pokyny k odběru:						
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	2 hodiny					
Stabilita při 4-8 °C:						
Stabilita při -20 °C:						
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0	arb.j.

**ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA - pH**

Systém:	krev					
Komponenta:	Vodíkový ion, pH metodou při 37°C					
Druh veličiny:	pH					
Jednotka:						
Procedura:	skleněná elektroda					
Klinické indikace:	poruchy acidobazické rovnováhy způsobené četnými patologickými stavy organismu – metabolická nebo respirační acidóza, metabolická nebo respirační alkalóza, kombinované poruchy					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	nesrážlivá krev (kapilární)					
Odběr do:	plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (kapilára 110 µl) plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (Sarstedt – oranžový uzávěr, 2 ml)					
Pokyny k odběru:	obvykle odběr kapilární krve po hyperemizaci kůže (prst, ušní lalůček, patička u malých dětí). Odebírá se anaerobně do kapilár, krev je nutno dokonale promíchat pomocí drátku a kapiláru uzavřít na obou koncích.					
Čas do zpracování:	15 minut					
Transport do laboratoře:	zpracování do 15 minut, případný transport při teplotě +4 až +6 °C					
Stabilita při 20-25 °C:	15 minut					
Stabilita při 4-8 °C:	2 hodiny					
Stabilita při -20 °C:						
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	7.350	7.450	
		1 týden		7.360	7.440	

**ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA – pCO<sub>2</sub>**

Systém:	krev
Komponenta:	Oxid uhličitý (volný), Mr 44.01

Druh veličiny: parciální tlak  
 Jednotka: kPa  
 Procedura: skleněná elektroda  
 Klinické indikace: změny pCO<sub>2</sub> jsou výsledkem změny poměru ventilace a perfúze a vedou k respirační acidóze nebo respirační alkalóze jako příčiny (respiračních) poruch ABR nebo důsledek kompenzace (metabolických) poruch ABR

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: nesrážlivá krev (kapilární)  
 Odběr do: plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (kapilára 110 µl)  
 plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (Sarstedt – oranžový uzávěr, 2 ml)  
 Pokyny k odběru: Obvykle odběr kapilární krve po hyperemizaci kůže (prst, ušní lalůček, patička u malých dětí). Odebírá se anaerobně do kapilár bez bublin vzduchu, krev je nutno dokonale promíchat pomocí drátku a kapiláru uzavřít na obou koncích.  
 Čas do zpracování: 15 minut  
 Transport do laboratoře: zpracování do 15 minut, případný transport při teplotě +4 až +6 °C  
 Stabilita při 20-25 °C: 15 minut  
 Stabilita při 4-8 °C: 2 hodiny  
 Stabilita při -20 °C:  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	4.70	6.70	kPa
			1 týden	4.80	5.90	kPa

**ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA – pO<sub>2</sub>**

Systém: krev  
 Komponenta: Parciální tlak kyslíku  
 Druh veličiny: parciální tlak  
 Jednotka: kPa  
 Procedura: oximetrie  
 Klinické indikace: přináší především informaci o plicních funkcích (lung oxygen uptake), **pokles** u stavů způsobujících poruchu výměny kyslíku v alveolech – parciální / globální respirační insuficience, hypoxémie vede k tkáňové hypoxii a rozvoji laktátové metabolické acidózy.

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: nesrážlivá krev (kapilární)  
 Odběr do: plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (kapilára 110 µl)  
 plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (Sarstedt – oranžový uzávěr, 2 ml)  
 Pokyny k odběru: obvykle odběr kapilární krve po hyperemizaci kůže (prst, ušní lalůček, patička u malých dětí). Odebírá se anaerobně do kapilár, krev je nutno dokonale promíchat pomocí drátku a kapiláru uzavřít na obou koncích.  
 Čas do zpracování: 15 minut  
 Transport do laboratoře: zpracování do 15 minut, případný transport při teplotě +4 až +6 °C  
 Stabilita při 20-25 °C: 15 minut  
 Stabilita při 4-8 °C: 2 hodiny  
 Stabilita při -20 °C:  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	6.00	8.70	kPa
			1 týden	9.90	14.40	kPa

**ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA – HCO<sub>3</sub> aktuální**

Systém: krev  
 Komponenta: Hydrogenkarbonát aktuální

Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	mmol/L
Procedura:	výpočet
Klinické indikace:	ukazatel metabolické i respirační složky ABR poruchy – vyjadřují koncentraci $\text{HCO}_3^-$ v 1 l krve nasycené kyslíkem při aktuálních podmínkách ( $p\text{aCO}_2$ a tělesná teplota)
Pokyny k odběru:	výpočet z hodnoty pH a $p\text{CO}_2$

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	20	24	mmol/L
			1 týden	22	26	mmol/L

#### ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA – $\text{HCO}_3^-$ standardní

Systém:	krv
Komponenta:	Hydrogenkarbonát, při $p\text{CO}_2$ 5.3 kPa a při 37 °C
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	mmol/L
Procedura:	výpočet
Klinické indikace:	ukazatel metabolické poruchy – vyjadřují koncentraci $\text{HCO}_3^-$ v 1 l krve nasycené kyslíkem při standardních podmínkách ( $p\text{aCO}_2$ 5,3 kPa a tělesná teplotě 37st.C)
Pokyny k odběru:	výpočet z hodnoty pH a $p\text{CO}_2$

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	20	24	mmol/L
			1 týden	22	26	mmol/L

#### ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA – BE akt. (Base Excess)

Systém:	krv
Komponenta:	Base (vazebná místa pro vodíkový ion)
Druh veličiny:	přírůstek látkové koncentrace
Jednotka:	mmol/L
Procedura:	výpočet
Klinické indikace:	base excess reprezentuje koncentraci silných kyselin nebo bází určených titrací vyšetřované tekutiny do pH 7,4 za aktuálních podmínek $p\text{CO}_2$ a tělesné teploty
Pokyny k odběru:	výpočet z hodnoty pH a $p\text{CO}_2$ a případně hemoglobinu

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	-3.0	3.0	mmol/L
			1 týden	-2.5	2.5	mmol/L

#### ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA – BE stand. (Base Excess)

Systém:	krv
Komponenta:	Base (vazebná místa pro vodíkový ion) v extracelulární tekutině
Druh veličiny:	přírůstek látkové koncentrace
Jednotka:	mmol/L
Procedura:	výpočet
Klinické indikace:	base excess reprezentuje koncentraci silných kyselin nebo bází určených titrací vyšetřované tekutiny, aby se pH rovnalo hodnotě 7,40 při $p\text{CO}_2$ 5,33 kPa a teplotě 37 °C v oxygenované krvi
Pokyny k odběru:	výpočet z hodnoty pH a $p\text{CO}_2$ a případně hemoglobinu

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	-3.0	3.0	mmol/L
			1 týden	-2.5	2.5	mmol/L

#### ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA – Saturace $\text{HbO}_2$

Systém:	hemoglobin arteriální krve
Komponenta:	Oxyhemoglobin – podíl z celkového hemoglobinu
Druh veličiny:	
Jednotka:	%
Procedura:	výpočet

Klinické indikace: látkový podíl oxyhemoglobinu na celkovém hemoglobinu, patří mezi ukazatele transportu kyslíku krví, **snížení** – u respirační insuficience různého původu

Referenční meze	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				94	99	%

### CHLORIDY KORIG. / NA<sup>+</sup>

System: krev  
 Komponenta: Chlorid, Ar 35.453  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: výpočet slouží k diagnostice kombinovaných poruch acidobazické rovnováhy z poruch koncentrace chloridů a sodného kationtu. Vyjadřuje koncentraci chloridových aniontů korigovanou na obsah vody v plazmě (podle koncentrace Na<sup>+</sup>). Ukazatel se používá při hodnocení podílu hypochloridemické alkalózy nebo hyperchloridemické acidózy.

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnot metod: NA, KA, CL, PA, AB, KPH, KPC, KAC, CA, MG

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				99	111	mmol/L

### NEMĚŘ. ANIONTY KORIG / NA<sup>+</sup>

System: krev  
 Komponenta:  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: neměřené anionty označují všechny anionty kromě chloridů, hydrogenuhličitanů, albuminu a fosfátů. Patří mezi ně laktát, 3-hydroxybutyrát, acetacetát, ale také anionty organických kyselin při intoxikacích (formiát při otravě methanolem, salicylát, apod.) a jiné anionty (např. glykolát při otravě ethylenglykolem). Neměřené anionty se mohou vyjadřovat jako korigované na obsah vody (podle koncentrace Na<sup>+</sup>).

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnot metod: NA, KA, CL, PA, AB, KPH, KPC, KAC, CA, MG

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0	8.1	mmol/L

### NÁBOJ FOSFÁTŮ

System: krev  
 Komponenta:  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: náboj fosfátů slouží pro výpočet neměřených aniontů, efektivní diference silných iontů a pro kvantifikaci podílu metabolické acidózy u hyperfosfatémie.

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnot metod: NA, KA, CL, PA, AB, KPH, KPC, KAC, CA, MG

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				1.4	2.8	mmol/L

### NÁBOJ ALBUMINU

System: krev  
 Komponenta:  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: výpočet

Klinické indikace: náboj albuminu slouží pro výpočet neměřených aniontů, efektivní diference silných iontů a pro kvantifikaci podílu metabolické alkalózy při hypoalbuminémii.

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnot metod: NA, KA, CL, PA, AB, KPH, KPC, KAC, CA, MG

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				8.8	15.3	g/L

### DIFERENCE SILNÝCH IONTŮ (SID)

Systém: krev

Komponenta:

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mmol/L

Procedura: výpočet

Klinické indikace: diference silných iontů je diference mezi sumou všech silných kationtů a všemi silnými anionty.

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnot metod: NA, KA, CL, PA, AB, KPH, KPC, KAC, CA, MG

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				37.0	41.0	mmol/L

### ANION GAP

Systém: krev

Komponenta:

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mmol/L

Procedura: výpočet

Klinické indikace: anion gap je rozdíl mezi krevní koncentrací sodíku kationtu a součtem koncentrací chloridů a aniontů CO<sub>2</sub>. Odráží přítomnost neměřených aniontů v séru, které se nacházejí v séru.

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnot metod: NA, KA, CL, PA, AB, KPH, KPC, KAC, CA, MG

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				14.0	18.0	mmol/L

### ANION GAP KORIG. NA ALBUMIN

Systém: krev

Komponenta:

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mmol/L

Procedura: výpočet

Klinické indikace:

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnot metod: NA, KA, CL, PA, AB, KPH, KPC, KAC, CA, MG

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				14.0	18.0	mmol/L

### ALBUMIN

Systém: sérum

Komponenta: Albumin, Mr 66 000

Druh veličiny: hmotnostní koncentrace

Jednotka: g/L

Procedura: absorpční spektrofotometrie

Klinické indikace: proteinová malnutrice, hepatopatie, záněty, nádory, akutní stavy, nefrotický syndrom, gastro – enteropatie, poruchy hydratace organismu...

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: zabránit hemolýze, lipemie zkresluje výsledky

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 7 dnů

Stabilita při 4-8 °C: 30 dnů

Stabilita při -20 °C: 10 roků

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	27.0	33.0	g/L
			15 let	30.0	43.0	g/L
		15 let		35.0	52.0	g/L

### ALBUMIN

Systém: moč

Komponenta: Albumin, Mr 66 000

Druh veličiny: hmotnostní koncentrace

Jednotka: mg/L

Procedura: turbidimetrie - imunoturbidimetrie

Klinické indikace: u diabetes mellitus I. typu je projevem zvýšené perfuse ledvin, incipientní diabetické nefropatie, nezávislý rizikový faktor kardiovask. podmíněné morbidity a mortality při hypertenzi, obezitě, inzulinové rezistenci, nikotinizaci, ICHS, v nefrol. praxi při dlouhodobém sledování po léčbě akutních nefropatií, efektu chirurgické léčby renovaskulární hypertenze, potenciální nefrotoxicity léků ...

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči

Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru: koncentraci albuminu lze posoudit při současném stanovení látkové koncentrace kreatininu ve stejném vzorku moče.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 7 dnů

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: nestabilní

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					30.0	mg/L

### ALBUMIN - ODPAD

Systém: moč

Komponenta: Albumin, Mr 66 000

Druh veličiny: hmotnostní tok

Jednotka: mg/24hod

Procedura: turbidimetrie - imunoturbidimetrie

Klinické indikace: viz albumin v moči, zpřesnění vyloučením vlivu denní doby a aktivit během dne

Informace k objednávaní: na průvodku vyznačte přesně dobu sběru (s přesností na minutu) a celkový objem moče (s přesností na 20 ml).

Odebíraný materiál: sběr moči za 24 hodin

Odběr do: sklo nebo plast bez úpravy

Pokyny k odběru: moč se doporučuje sbírat během nočního odpočinku podle návodu pro pacienta. Sběrnou nádobu uchovávejte v chladu.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 7 dnů

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: nestabilní  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					30.0	mg/24hod

**ALBUMIN / KREATININ (ACR)**

Systém: moč  
 Komponenta: index Albuminu / Kreatininu  
 Druh veličiny:  
 Jednotka: mg/mmol  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: viz albumin v moči, odstraňuje vliv objemu moče na výsledek  
 Informace k objednávání: automatický výpočet z hodnoty koncentrace albuminu a kreatininu  
 Referenční meze: věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka  
 3.0 mg/mmol

**ALBUMIN**

Systém: mozkomíšní mok  
 Komponenta: Albumin, Mr 66 000  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: poruchy hematolikorové bariéry (kvocient  $Q = \text{Alb.CSF/S}$ ), dále slouží k výpočtu intratekální syntézy imunoglobulinů dle Reiberova vztahu  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: mozkomíšní mok  
 Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek, ihned po odběru  
 Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 4 týdny  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok  
 Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			14 dní	0.270	0.660	g/L
		14 dní	1 měsíc	0.300	0.610	g/L
	1 měsíc	3 měsíce		0.140	0.390	g/L
	3 měsíce	6 měsíců		0.130	0.230	g/L
	6 měsíců	1 rok		0.100	0.210	g/L
	1 rok	10 let		0.090	0.190	g/L
	10 let	18 let		0.090	0.240	g/L
	18 let	40 let		0.140	0.300	g/L
	40 let	50 let		0.160	0.360	g/L
	50 let	60 let		0.170	0.400	g/L
	60 let			0.150	0.470	g/L

**ALBUMIN**

Systém: výpotek  
 Komponenta: Albumin, Mr 66 000  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie



Klinické indikace: patří k souboru vyšetření umožňující diferenciaci mezi transsudátem (<12 g/l) a exsudátem (>12 g/l)

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: tekutina blíže nespecifická, získaná punkcí

Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 7 dnů

Stabilita při 4-8 °C: 4 týdny

Stabilita při -20 °C: 24 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze: nedefinováno

### ALBUMINOVÝ INDEX

Systém: mozkomíšní mok

Komponenta: index Albuminu v CSF / Albuminu v séru

Druh veličiny: hmotnostní poměr

Jednotka:  $10^{-3}$

Procedura: výpočet

Klinické indikace: poruchy hematolikorové bariéry (kvocient  $Q = \text{Alb}_{\text{CSF}}/\text{Alb}_{\text{S}}$ ), dále slouží k výpočtu intratekální syntézy imunoglobulinů dle Reiberova vztahu

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: mozkomíšní mok

Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek, ihned po odběru

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			14 dní		23.0	$10^{-3}$
		14 dní	1 měsíc		16.4	$10^{-3}$
		1 měsíc	3 měsíce		10.6	$10^{-3}$
		3 měsíce	6 měsíců		4.8	$10^{-3}$
		1 rok	10 let		4.5	$10^{-3}$
		10 let	18 let		5.0	$10^{-3}$
		18 let	40 let		6.0	$10^{-3}$
		40 let	50 let		7.2	$10^{-3}$
		50 let	60 let		8.9	$10^{-3}$
		60 let			9.9	$10^{-3}$

### ALFA AMYLÁZA

Systém: sérum

Komponenta: Amyláza

Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity

Jednotka:  $\mu\text{kat/L}$

Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)

Klinické indikace: onemocnění pankreatu (viz pankreatická amyláza), onemocnění slinných žláz – parotitida, sialolitiáza, trauma, nádor

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: zabránit hemolýze

Čas do zpracování: 4 dny

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 7 dnů

Stabilita při 4-8 °C: 8 týdnů

Stabilita při -20 °C: 30 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 5

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					1.67	μkat/L

**ALFA AMYLÁZA**

Systém: moč

Komponenta: Amyláza

Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity

Jednotka: μkat/L

Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)

Klinické indikace: viz amyláza v séru, pro malou molekulu je prokazatelná zvýšená aktivita v moči (s několikahodinovým zpožděním)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči

Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden

Stabilita při 4-8 °C: 26 týdnů

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				8.18		μkat/L

**ALFA AMYLÁZA**

Systém: výpotek

Komponenta: Amyláza

Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity

Jednotka: μkat/L

Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)

Klinické indikace: viz amyláza v séru, vytvoří-li se ascites, i v něm bývá vysoká aktivita amylázy

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: tekutina blíže nespecifická, získaná punkcí

Odběr do: plast bez úpravy

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					1.67	μkat/L

**ALFA-1-ANTITRYPSIN**

Systém: sérum

Komponenta: Alfa-1-antitrypsin

Druh veličiny: hmotnostní koncentrace

Jednotka: g/L

Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: akutní a chronické záněty, akutní a chronická hepatitida, alkoholická cirhóza, adenokarcinomy a tumory skvamózních buněk, nekrózy, u osob trvale pobývajících v znečištěném prostředí, geneticky podmíněný deficit (juvenilní emfyzém plic + cirhóza jater)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	1.70	2.50	g/L
	1 týden		14 let	1.20	2.20	g/L
		14 let		1.30	2.30	g/L

### ALFA-1-FETOPROTEIN

Systém: sérum  
 Komponenta: Alfa-1-fetoprotein  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: µg/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: hlavní nádorový marker pro sledování onemocnění hepatocelulárního karcinomu jater, dále je užíván (spolu s hCG) k monitorování nádorů germinativního původu, fyziologicky je přítomen v amniové tekutině a plazmě těhotných žen - screening vrozených vývojových vad

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: stanovení se neprovádí v plazmě. Transport krve do laboratoře v den odběru. Stanovení je rovněž součástí screeningu Downova syndromu. Nejvhodnější interval pro provedení screeningu vrozených vývojových vad je 15. až 19. týden gravidity.  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodiny

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			4 měsíců	33.84		µg/L
	4 měsíců		9 měsíců	1.57	112	µg/L
	9 měsíců		2,5 roku	1.16	40.11	µg/L
	2,5 roku		9 let	0.79	4.48	µg/L
		19 let		0	9.0	µg/L

### ALFA-2-MAKROGLOBULIN

Systém: sérum

Komponenta: Alfa-2-makroglobulin  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: **zvýšené** hodnoty provázejí nefrózy, onemocnění jater, akutní záněty, diabetes mellitus, léčbu estrogeny, **snížené** hodnoty – gastroenteritidu, sprue, fibrinolýzu, sepsi, myelom

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			6 měsíců	0.80	6.50	g/L
	6 měsíců		1 rok	2.40	5.50	g/L
		1 rok	3 roky	2.60	5.50	g/L
		3 roky	6 let	1.80	4.00	g/L
		6 let	9 let	2.20	3.90	g/L
		9 let		1.70	4.00	g/L

**ALKALICKÁ FOSFATÁZA**

Systém: sérum  
 Komponenta: Alkalická fosfatáza [ E.C.3.1.3.1]  
 Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity  
 Jednotka:  $\mu$ kat/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)  
 Klinické indikace: **vzrůstá** hlavně u hepatobiliárních onemocnění (zvláště při cholestáze a metastázách do jater) a při onemocněních kostí

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: odběr nalačno  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 4 hodiny  
 Stabilita při 4-8 °C: 3 dny  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): ikterie > 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 měsíc	1.20	6.30	$\mu$ kat/L
	1 měsíc		1 rok	1.40	8.00	$\mu$ kat/L
		1 rok	10 let	1.12	6.20	$\mu$ kat/L
		10 let	15 let	1.35	7.50	$\mu$ kat/L
	muži	15 let		0.72	1.92	$\mu$ kat/L
	ženy	15 let		0.55	1.63	$\mu$ kat/L

**ALT**

Systém: sérum  
 Komponenta: Alaninaminotransferáza [E.C.2.6.1.2]  
 Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity  
 Jednotka:  $\mu\text{kat/L}$   
 Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)  
 Klinické indikace: enzym specifický pro poškození jater (zvýšení aktivity > 15 x je vždy indikátorem akutní nekrózy jaterních buněk buď virového, toxického nebo oběhového původu)

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: vynechat svalovou námahu před odběrem, zabránit hemolýze.  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 5 dnů  
 Stabilita při -20 °C: nestabilní  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden		0.73	$\mu\text{kat/L}$
		1 týden	1 rok		0.86	$\mu\text{kat/L}$
		1 rok			0.82	$\mu\text{kat/L}$

**AMIKACIN**

Systém: sérum  
 Komponenta:  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mg/L  
 Procedura: turbidimetrie - imunoturbidimetrie  
 Klinické indikace: jedná se o aminoglykosidové baktericidní antibiotikum se širokým antibakteriálním spektrem. Stanovení hladiny amikacinu se používá k dosažení optimální terapeutické účinnosti.

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: odběr před podáním další dávky. Transportujte v chladu. Pro měření peakových koncentrací je čas odběru závislý na lékové formě a způsobu aplikace.  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: v chladu

Stabilita při 20-25 °C: 4 hodiny  
 Stabilita při 4-8 °C: 2 dny  
 Stabilita při -20 °C: 5 dnů  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
(údolní optimum)				0.0	4.0	mg/L

**AMONIAK**

Systém: plazma  
 Komponenta: Amoniak  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka:  $\mu\text{mol/l}$   
 Procedura: absorpční spektrofotometrie

Klinické indikace: příčiny **hyperamonemie** mohou být získané - nejčastěji těžké jaterní onemocnění, obvykle cirhóza; mimojaterní příčiny jsou méně časté nebo vrozené - primární (deficit enzymu močovinového cyklu) nebo sekundární (inhibice močovinového cyklu způsobená současným jiným metabolickým onemocněním)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: nesrážlivá krev  
 Odběr do: plast s protisrážlivou úpravou K<sub>2</sub>EDTA (Sarstedt – červený uzávěr, 2.7 ml)  
 Pokyny k odběru: anaerobní odběr, dodržte poměr protisrážlivého činidla a krve.  
 Čas do zpracování: 20 minut  
 Transport do laboratoře: okamžitý transport po odběru !!! Nejlépe na ledu.  
 Stabilita při 20-25 °C: 4 hodiny po separaci plazmy  
 Stabilita při 4-8 °C: 24 hodiny  
 Stabilita při -20 °C: 4 dny  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin  
 Omezení (sérové indexy): hemolýza > 3, lipemie > 5

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				9.0	35.0	μmol/L

### ANTI-HAV TOTAL

Systém: sérum  
 Komponenta: celkové protilátky proti viru hepatitidy A  
 Druh veličiny: index  
 Jednotka:  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: Přítomnost celkových anti-HAV protilátek je důkazem expozice viru HAV, ale nerozlišuje infekci současnou a minulou a je proto užitečný hlavně pro epidemiologické účely a pro diagnózu klinicky skryté infekce hepatitidou A. Přítomnost anti-HAV v séru ukazuje na předchozí expozici viru HAV a dlouhodobou získanou imunitu. Detekce anti-HAV je proto nezbytná k určení získání imunity, která byla navozena přirozenou infekcí HAV nebo očkováním. Anti-HAV je také zásadní při identifikaci jedinců vnímavých k HAV v předočkovacích screeningových programech.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: dlouhodobě  
 Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	index positivity	vyhodnocení
	< 0,9	pozitivní
	0,9 – 1,1	hraniční
	≥ 1,1	negativní

### ANTI-HAV IGM

Systém: sérum  
 Komponenta: imunoglobulin IgM proti viru hepatitidy A  
 Druh veličiny: index  
 Jednotka:  
 Procedura: chemiluminiscence

**Klinické indikace:** Stanovení celkových protilátek (anti-HAV) nebo specifických IgM protilátek (IgM proti HAV) stanoví diagnózu HAV infekce v séru. Sérologická diagnóza akutní virové hepatitidy A závisí na detekci IgM protilátky. Její existence v krevním oběhu je důkazem nedávné expozice k viru HAV.

**Informace k objednávaní:**

**Odebíraný materiál:** srážlivá krev  
**Odběr do:** plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
**Pokyny k odběru:**  
**Čas do zpracování:** 7 dnů  
**Transport do laboratoře:** za běžných podmínek

**Stabilita při 20-25 °C:**

**Stabilita při 4-8 °C:** 7 dnů

**Stabilita při -20 °C:** dlouhodobě

**Dostupnost pro rutinu:** v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

**Dostupnost pro statim:** nelze

**Omezení (sérové indexy):**

<b>Referenční meze:</b>	index positivity	vyhodnocení
	< 0,9	negativní
	0,9 – 1,1	hraniční
	≥ 1,1	pozitivní

#### **ANTI-HBC TOTAL**

**System:** sérum  
**Komponenta:** celkové protilátky proti jádrovému antigenu viru hepatitidy B  
**Druh veličiny:** index  
**Jednotka:**  
**Procedura:** chemiluminiscence

**Klinické indikace:** Při akutní infekci se protilátky anti-HBc objevují v séru krátce po povrchovém antigenu viru hepatitidy B (HbsAg). Tyto protilátky přetrvávají v době mezi vymizením HbsAg a objevením se detekovatelných protilátek anti-HBs. V období tzv. „okna“ (sérokonverze) jsou anti-HBc jedinou sérologickou známkou infekce VHB. Přítomnost protilátek anti-HBc může znamenat jak akutní, tak chronickou infekci hepatitidy B. Pozitivita anti-HBc může odhalit i nízkohladinovou, subdetekční HBsAg antigenémií a tím i možnou virémií. Jedná se o tzv. „anti-HBc-alone“ (ostatní markery hepatitidy B jsou negativní).

**Informace k objednávaní:**

**Odebíraný materiál:** srážlivá krev  
**Odběr do:** plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
**Pokyny k odběru:**  
**Čas do zpracování:** 7 dnů  
**Transport do laboratoře:** za běžných podmínek

**Stabilita při 20-25 °C:**

**Stabilita při 4-8 °C:** 7 dnů

**Stabilita při -20 °C:** dlouhodobě

**Dostupnost pro rutinu:** v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

**Dostupnost pro statim:** nelze

**Omezení (sérové indexy):**

<b>Referenční meze:</b>	index positivity	vyhodnocení
	< 0,9	pozitivní
	0,9 – 1,1	hraniční
	≥ 1,1	negativní

#### **ANTI-HBC IGM**

**System:** sérum  
**Komponenta:** imunoglobulin IgM proti jádrovému antigenu viru hepatitidy B  
**Druh veličiny:** index

Jednotka:

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: Specifické protilátky anti-HBc IgM byly detekovány ve většině případů akutní virové infekce a jsou spolehlivým markerem akutního onemocnění. Na počátku infekce prudce stoupnou, v průběhu rekonvalescence přetrvávají, ale jejich hodnota s postupem času pomalu klesá. Při akutní infekci jsou protilátky anti-HBc IgM zjištěny v séru krátce poté, co se objeví povrchový antigen viru hepatitidy B (HBsAg). Tyto protilátky přetrvávají i v době po vymizení HBsAg. Protilátky anti-HBc třídy IgM mohou být přítomny i u pacientů s chronickou formou hepatitidy B, jejich koncentrace je ale nižší a může kolísat v závislosti na exacerbaci onemocnění.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 7 dnů

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	index positivity	vyhodnocení
	< 0,9	negativní
	0,9 – 1,1	hraniční
	≥ 1,1	pozitivní

**ANTI-HBE**

Systém: sérum

Komponenta: celkové protilátky proti antigenu e viru hepatitidy B

Druh veličiny: index

Jednotka:

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: U pacienta s akutní infekcí hepatitidy B znamená pozitivní výsledek na anti-HBe normální vyléčení, zvláště nelze-li již v séru detekovat HBsAg a HBeAg. U pacientů s chronickou infekcí HBV znamená pozitivní anti-HBe test inaktivitu viru a sníženou možnost infekčnosti pacienta. U pacientů s chronickým onemocněním jater vinou infekce hepatitidou B znamená změna pozitivního HBeAg testu na pozitivní test anti-HBe většinou zlepšení stavu a vymizení aktivní infekce.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 7 dnů

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	index positivity	vyhodnocení
	< 0,9	pozitivní
	0,9 – 1,1	hraniční
	≥ 1,1	negativní



**ANTI-HBS**

Systém:	sérum
Komponenta:	protilátky proti povrchovému antigenu viru hepatitidy B
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace
Jednotka:	IU/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	Přítomnost protilátek anti-HBs indikuje předchozí expozici HBV a má rozhodující význam pro určení, zda došlo ke kompletnímu ústupu infekce, a pro určení, zda se vytvořila imunita, ať již získaná jako výsledek infekce HBV, nebo po vakcinaci. Testování protilátek anti-HBs je rovněž nezbytné pro identifikaci osob vnímavých k HBV ve screeningových programech před vakcinací.

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	
Čas do zpracování:	7 dnů
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek

## Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:	7 dnů
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 9	negativní	IU/L
	9 – 11	hraniční	IU/L
	≥ 11	pozitivní	IU/L

**ANTI-HCV TOTAL**

Systém:	sérum
Komponenta:	specifické protilátky proti viru hepatitidy C
Druh veličiny:	index
Jednotka:	
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	Protilátky proti HCV byly nalezeny nejen u nemocných s akutní nebo chronickou formou hepatitidy C, ale také u mnoha asymptomatických dárců krve po sérokonverzi. Plošné vyšetřování protilátek proti HCV má za cíl omezit riziko šíření infekce HCV, ačkoliv přítomnost protilátek proti HCV ještě neznamená diagnózu hepatitidy C.

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	
Čas do zpracování:	7 dnů
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek

## Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:	7 dnů
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	hranice positivity	vyhodnocení
	< 1,00	nereaktivní
	≥ 1,00	reaktivní

**ANTI-HEV IGM**

Systém:	sérum	
Komponenta:	imunoglobulin IgM proti viru hepatitidy E	
Druh veličiny:	index	
Jednotka:		
Procedura:	chemiluminiscence	
Klinické indikace:	Test je určen k použití jako pomocná metoda při stanovení diagnózy infekce HEV u jedinců s příznaky hepatitidy nebo bez nich. Také je určen k použití jako screeningový test u kadaverózních dárců orgánů, tkání a buněk.	
Informace k objednávání:		
Odebíraný materiál:	srážlivá krev	
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)	
Pokyny k odběru:		
Čas do zpracování:		
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek	
Stabilita při 20-25 °C:		
Stabilita při 4-8 °C:	48 hodin	
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě	
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:00 hod	
Dostupnost pro statim:	nelze	
Omezení (sérové indexy):		
Referenční meze:	index positivity	vyhodnocení
	< 1,0	nereaktivní
	≥ 1,0	reaktivní

**ANTI-HEV IGG**

Systém:	sérum	
Komponenta:	imunoglobulin IgG proti viru hepatitidy E	
Druh veličiny:	index	
Jednotka:		
Procedura:	chemiluminiscence	
Klinické indikace:	Test je určen k použití jako pomocná metoda při stanovení diagnózy infekce HEV u jedinců s příznaky hepatitidy nebo bez nich. Také je určen k použití jako screeningový test u kadaverózních dárců orgánů, tkání a buněk.	
Informace k objednávání:		
Odebíraný materiál:	srážlivá krev	
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)	
Pokyny k odběru:		
Čas do zpracování:		
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek	
Stabilita při 20-25 °C:		
Stabilita při 4-8 °C:	48 hodin	
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě	
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:00 hod	
Dostupnost pro statim:	nelze	
Omezení (sérové indexy):		
Referenční meze:	index positivity	vyhodnocení
	< 0,30	nereaktivní
	≥ 0,30	reaktivní

**ANTI-SARS-CoV-2 S**

Systém:	sérum
Komponenta:	protilátky proti doměně vázající se na buněčný receptor hrotového proteinu viru SARS-CoV-2
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace

Jednotka: kU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: stanovení protilátek (včetně IgG) proti doméně vázající se na buněčný receptor (RBD - receptor binding domain) hrotového proteinu viru SARS-CoV-2 („Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2“ - Těžký akutní respirační syndrom vyvolaný koronavirem 2) v lidském séru a plazmě.

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 3 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 14 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 3 měsíce

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od		do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
						0.80	kU/L

<b>ANTIGEN SKVAMOZNÍCH NÁDOROVÝCH BUNĚK</b>
---

Systém: sérum  
 Komponenta: Squamous cell carcinoma antigen (SCCA)  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: µg/L  
 Procedura: fluorescenční imunoanalýza na mikročásticích (enzymová)  
 Klinické indikace: **monitorování** nemocných s epidermoidními nádory plic, cervixu a těla dělohy, vulvy a vaginy a oblasti hlavy a krku, nespecifické zvýšení nenádorovým onemocněním plic, ledvin, chronickým onemocněním jater a dále i v těhotenství

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: sliny, pot, kýchnutí nebo zakašláni do vzorku mohou výrazně zvýšit hladinu v séru.  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy): hemolýza > 3, ikterie > 6, lipemie > 3

Referenční meze:	věk	od		do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
						1.9	µg/L

<b>ANTISTREPTOLYZIN O</b>
---------------------------

Systém: sérum  
 Komponenta: Protilátky proti streptolysinu O  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kIU/L  
 Procedura: latexová turbidimetrie  
 Klinické indikace: protilátka proti antigenům streptokoků, používá se k průkazu infekce streptokoky skupiny A, C, G, nutno posoudit dynamiku protilátkové odpovědi, nejlépe ze dvou vzorků séra odebraných na počátku onemocnění (nejčastěji akutní tonsilitis) a po 4 týdnech po prvním odběru, u zdravé populace se titry ASLO většinou pohybují do 200 IU/ml, u školních dětí do 240 IU/ml, čím **vyšší** je protilátková odpověď a déle

přetrvává zvýšená hladina ASLO, tím pravděpodobnější je komplikace akutního streptokokového onemocnění, protilátky nastupují koncem 1. týdne, maxima dosahují 2.-5. týden, pokles po 2-3 měsících - při revmatické horečce a akutní glomerulonefritidě se drží déle, při kožních infekcích (erysipel) bývá titr nízký a vzestup protilátek často nebývá prokazován

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 6 měsíců

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			14 let		150	KIU/L
			14 let		200	KIU/L

#### **APO B/APO A INDEX**

System: sérum  
 Komponenta: Apo B/Apo A, poměr apolipoproteinů B  
 Druh veličiny: hmotnostní poměr  
 Jednotka:  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: viz. Apo B, velmi přesné stanovení kardiovaskulárního rizika aterosklerotického kardiovaskulárního onemocnění, před nasazením hypolipidemik i během terapie  
 Informace k objednávání: automatický výpočet z hodnot hmotnostní koncentrace ApoA1 a ApoB.  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži			0.60	0.90	
	ženy			0.50	0.80	

#### **APOLIPOPROTEIN A**

System: sérum  
 Komponenta: Apolipoprotein AI  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: hlavní apolipoprotein obsažený v HDL, odráží počet antiaterogenních částic v séru, další zpřesnění indexem apoB/apoA

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: lze vyšetřovat také v EDTA plazmě. Pacient musí být nalačno 12 hodin.  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 10 dnů  
 Stabilita při 4-8 °C: 21 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 3 měsíce

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži			1.00	1.70	g/L
	ženy			1.10	1.90	g/L

**APOLIPOPROTEIN B**

Systém:	sérum					
Komponenta:	Apolipoprotein B					
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace					
Jednotka:	g/L					
Procedura:	nefelometrie - imunonefelometrie					
Klinické indikace:	odráží počet všech aterogenních lipoproteinových částic v séru, je vhodné zejména u osob s hypertriglyceridemií, metabolickým syndromem a diabetes mellitus II, u nichž lze předpokládat zmnožení malých hustých částic IDL3, které jsou nejvíce aterogenní (a popřípadě i VLDL a IDL)					
Informace k objednávání:	nevyžaduje vyšetření nalačno					
Odebíraný materiál:	srážlivá krev					
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)					
Pokyny k odběru:	lze vyšetřovat také v EDTA plazmě. Pacient musí být nalačno 12 hodin.					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	24 hodin					
Stabilita při 4-8 °C:	3 dny					
Stabilita při -20 °C:	24 týdnů					
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 15 hod					
Dostupnost pro statim:	nelze					
Omezení (sérové indexy):						
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.5	1.0	g/L

**AST**

Systém:	sérum					
Komponenta:	Asparátaminotransferáza [E.C.2.6.1.1]					
Druh veličiny:	koncentrace katalytické aktivity					
Jednotka:	μkat/L					
Procedura:	absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)					
Klinické indikace:	nespecifický marker poškození jater (infekční, toxické, oběhové, nádorové, cholestatické), myokardu (k diagnostice AIM se už nepoužívá), kosterních svalů, šokových a zánětlivých stavů, hypotyreózy, stavy vedoucí k nekróze tkání, nemoci CNS, otravy, léky aj.					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	srážlivá krev					
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)					
Pokyny k odběru:	fyzická námaha před odběrem je nevhodná. Zabránit hemolýze a trombolýze.					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	3 dny					
Stabilita při 4-8 °C:	1 týden					
Stabilita při -20 °C:	4 týdny					
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin					
Omezení (sérové indexy):	hemolýza > 1					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	0.37	1.21	μkat/L
	1 týden		1 měsíc	0.27	0.98	μkat/L
	1 měsíc		14 let	0.20	0.80	μkat/L
	14 let			0.06	0.82	μkat/L

**ATEROGENNÍ INDEX**

System:	sérum					
Komponenta:	index aterogenity					
Druh veličiny:						
Jednotka:						
Procedura:	výpočet					
Klinické indikace:	vypočítaná hodnota: celk.CH / HDL-CH, která se využívá pro tabulky SCORE 10-letého fatálního KVO pro Českou republiku					
Pokyny k odběru:	automatický výpočet z hodnot metod: CH, HDL					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0	3.0	
	u osob ve vysokém riziku (DM)				4.0	

**BENCE JONESOVA BĚLKOVINA - IMUNOFIXACE**

System:	moč
Komponenta:	Bence - Jonesův protein
Druh veličiny:	průkaz
Jednotka:	popis
Procedura:	elektroforéza - imunofixace
Klinické indikace:	nález volných lehkých řetězců v moči je odrazem 1. nádorové dediferenciace monoklonální gamapatie a tedy i horší prognózy 2. overflow VLR – neschopnost tubulárních buněk zpětně resorbovat VLR event. poškození tubulárních buněk a jejich nekróza 3. podezření na počínající renální selhání.
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	jednorázový vzorek moči
Odběr do:	plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)
Pokyny k odběru:	souběžná imunofixace vzorku séra a moče.
Čas do zpracování:	
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	7 dní
Stabilita při 4-8 °C:	1 měsíc
Stabilita při -20 °C:	6 měsíců
Dostupnost pro rutinu:	týdně
Dostupnost pro statim:	nelze

**BETA-2-MIKROGLOBULIN**

System:	sérum
Komponenta:	Beta-2-mikroglobulin
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace
Jednotka:	mg/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	TU marker u nádorů odvozených od lymfocytů a plazmocytů (lymfomy, CLL, mnohočetný myelom), kde slouží i k sledování účinku léčby a jako prognostický faktor, <b>zvýšenou</b> koncentraci v séru vyvolá i každý pokles glomerulární filtrace
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	možno stanovit z plazmy (EDTA, heparin)
Čas do zpracování:	1 hodina
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	1 den
Stabilita při 4-8 °C:	3 dny
Stabilita při -20 °C:	12 týdnů
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:30 hod
Dostupnost pro statim:	nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.90	2.00	mg/L

**BETA-2-MIKROGLOBULIN**

Systém: moč  
 Komponenta: Beta-2-mikroglobulin  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: µg/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: zvýšený odpad močí je ukazatelem tubulární léze  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči  
 Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 1 hodina  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 1 den  
 Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů  
 Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0	300	µg/L

**BILIRUBIN CELKOVÝ**

Systém: sérum  
 Komponenta: Bilirubin celkový  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: µmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie – end point  
 Klinické indikace: (= nekonjugovaný, nepřímý, vázaný na albumin), nadměrný vznik: hemolytické anémie, icterus novorozenců, primární zkratová hyperbilirubinémie, porucha jeho vychytávání / konjugace: taktéž se podílí na icteru novorozenců, přechodné famil. hyperbilirubinémie, dědičné defekty konjugačního enzymu (Gilbertův a Cliger-Najjarův sy), smíšené (konjug.+ nekonjug.): poškození hepatocytů – virové, bakteriální, toxické aj.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: Zabránit hemolýze při odběru. Zkumavku nevystavovat světlu.  
 Čas do zpracování: nestabilní  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: nestabilní  
 Stabilita při 4-8 °C: 3 dny  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 2

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			z pupku	0.0	40.0	µmol/L
			1 den	0.0	120.0	µmol/L
		1 den	2 dny	0.0	160.0	µmol/L
		2 dny	3 dny	0.0	180.0	µmol/L

3 dny	1 měsíc	0.0	190.0	μmol/L
1 měsíc	60 dnů	0.0	80.0	μmol/L
60 dnů		5.0	21.0	μmol/L

**BILIRUBIN**

Systém:	moč					
Komponenta:	Bilirubin - semikvantitativní stanovení					
Druh veličiny:	arbitrární koncentrace					
Jednotka:	arb.j.					
Procedura:	testační proužek					
Klinické indikace:	svědčí pro zvýšení přímého (konjugovaného) bilirubinu v séru, viz bilirubin přímý					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	jednorázový vzorek moči					
Odběr do:	plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)					
Pokyny k odběru:	stanovuje se v rámci základního chemického vyšetření moče.					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	2 hodiny					
Stabilita při 4-8 °C:						
Stabilita při -20 °C:						
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0	arb.j.

**BILIRUBIN PŘÍMÝ**

Systém:	sérum					
Komponenta:	Bilirubin konjugovaný					
Druh veličiny:	látková koncentrace					
Jednotka:	μmol/L					
Procedura:	absorpční spektrofotometrie – end point					
Klinické indikace:	(= konjugovaný, přímý, eserifikovaný kyselinou glukuronovou) nejčastější příčinou je obstrukce žlučových cest (kámen, nádor, atrezie žlučových cest u novorozenců), neobstrukční konjug. hyperbilirubinémie: poléková, primární biliární cirhóza, dědičné syndromy: Dubin-Johnsonův sy, Rotorův sy, smíšené (konjug.+ nekonjug.): poškození hepatocytů – virové, bakteriální, toxické aj.					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	srážlivá krev					
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)					
Pokyny k odběru:	zabránit hemolýze. Zkumavku nevystavovat světlu.					
Čas do zpracování:	nestabilní					
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	nestabilní					
Stabilita při 4-8 °C:	3 dny					
Stabilita při -20 °C:	12 týdnů					
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin					
Omezení (sérové indexy):	hemolýza > 1					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					34.0	μmol/L
			14 dnů		8.0	μmol/L
			30 dnů		5.0	μmol/L
	30 dnů					

**BILIRUBIN**

Systém:	výpotek
---------	---------



Komponenta: Bilirubin celkový  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka:  $\mu\text{mol/L}$   
 Procedura: absorpční spektrofotometrie – end point  
 Klinické indikace:  
 Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plastová zkumavka bez úpravy  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: nestabilní  
 Stabilita při 4-8 °C: 3 dny  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:

Referenční meze: nedefinováno

### **BÍLKOVINA CELKOVÁ**

Systém: sérum  
 Komponenta: Protein  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: hypoproteinémie, malnutrice, dehydratace, výrazné monoklonální a polyklonální hypergamaglobulinémie aj.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: sérum  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: zabránit hemolýze a venotáze.  
 Čas do zpracování: 1 den za laboratorní teploty  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden  
 Stabilita při 4-8 °C: 4 týdny  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): ikterie > 3, hemolýza > 3

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			15 dní	46.0	56.0	g/L
		15 dní	1 měsíc	46.0	64.0	g/L
	1 měsíc		1 rok	48.0	70.0	g/L
		1 rok	15 let	60.0	75.0	g/L
		15 let		65.0	80.0	g/L

### **BÍLKOVINA**

Systém: moč  
 Komponenta: Protein v moči semikvantitativně  
 Druh veličiny: arbitrární koncentrace  
 Jednotka: arb.j.  
 Procedura: testační proužek, verifikace zkouškou s kyselinou sulfosalicylovou  
 Klinické indikace: proteinurie u primárních i sekundárních glomerulopatií, kvantitativně méně je zastoupena u tubulointersticiálních nefropatií, dále overflow (prerenální) proteinurie a postižení vývodných cest močových (postrenální proteinurie)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči  
 Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru: stanovuje se v rámci základního chemického vyšetření moče.  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 2 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0	arb.j.

### BÍLKOVINA CELKOVÁ

System: moč  
 Komponenta: Protein  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: proteinurie u primárních i sekundárních glomerulopatií, kvantitativně méně je zastoupena u tubulointersticiálních nefropatií, dále overflow (prerenální) proteinurie a postižení vývodných cest močových (postrenální proteinurie).

Informace k objednávaní: bílkovina v klidu a po námaze

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči  
 Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru: přednost má stanovení ve sbírané moči.  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0.10	g/L

### BÍLKOVINA CELKOVÁ/KREATININ (PCR)

System: moč  
 Komponenta: poměr celkové bílkoviny ke kreatininu  
 Druh veličiny:  
 Jednotka: g/mol  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace:  
 Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnoty koncentrace CB, UKR

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					15.0	g/mol

### BÍLKOVINA CELKOVÁ - ODPAD

System: moč  
 Komponenta: Protein  
 Druh veličiny: hmotnostní změna  
 Jednotka: g/24hod  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: kvantifikace proteinurie:  
 < 0,150 g/den ... fyziologická PU (zejm. u fyzické námahy)  
 0,150 – 1,5 g/den ... malá PU (horečnaté onemocnění, poškození tubulů)

1,5 – 3,5 g/den ... střední PU (kardiální dekompenzace, hypertenze, maximum – „strop“ pro poškození tubulů)  
>3,5 g/den ... velká PU (postižení glomerulů, nefrotický syndrom)

Informace k objednávání: na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: sběr moči za 24 hodin

Odběr do: sklo nebo plast bez úpravy

Pokyny k odběru: sběr moče bez konzervačních látek. Během sběru uchovávat při +4 až +8°C.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 2 dny

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0.15	g/24 hod

### BÍLKOVINA CELKOVÁ

Systém: mozkomíšní mok

Komponenta: Protein

Druh veličiny: hmotnostní koncentrace

Jednotka: g/L

Procedura: absorpční spektrofotometrie

Klinické indikace: hladina CB v likvoru je za fyziologického stavu asi 200x nižší než v plazmě, normálně je 80% CB sérového původu, klinický význam má zvýšení CB – **hyperproteinorachie** – způsobená poruchou hematoencefalické bariéry (záněty, obstrukce), intratékání syntézou při aktivaci imunitního systému či zvýšením strukturálních proteinů při poškození buněk CNS, na zvýšení hodnoty CB se může podílet i nádorová bílkovina nebo arteficiální krvácení ( v tomto případě je nutno provést korekci CB a od naměřené hodnoty odečíst 10mg/l na každých 1000 erytrocytů v 1 µl likvoru)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: mozkomíšní mok

Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 1 hodina

Transport do laboratoře: za běžných podmínek, ihned po odběru

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			14 dní	0.405	1.090	g/L
		14 dní	1 měsíc	0.510	1.010	g/L
		1 měsíc	3 měsíce	0.240	0.650	g/L
		3 měsíce	6 měsíců	0.230	0.370	g/L
		6 měsíců	1 rok	0.170	0.350	g/L
		1 rok	10 let	0.160	0.310	g/L
		10 let	18 let	0.160	0.400	g/L
		18 let	40 let	0.240	0.490	g/L
		40 let	50 let	0.270	0.600	g/L
		50 let	60 let	0.290	0.670	g/L
		60 let		0.260	0.790	g/L

**BÍLKOVINA CELKOVÁ**

System:	výpotek
Komponenta:	Protein
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace
Jednotka:	g/L
Procedura:	absorpční spektrofotometrie
Klinické indikace:	patří k souboru vyšetření umožňující diferenciaci mezi transsudátem (<30 g/L) a exsudátem (>30 g/L), u nejtěžších zánětů se blíží hodnotě v plazmě
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	tekutina blíže nespécifická, získaná punkcí
Odběr do:	plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)
Pokyny k odběru:	
Čas do zpracování:	
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	
Stabilita při 4-8 °C:	
Stabilita při -20 °C:	
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod
Dostupnost pro statim:	
Referenční meze:	nedefinováno

**BNP**

System:	plazma				
Komponenta:	Natriuretický peptid typu B				
Druh veličiny:	látková koncentrace				
Jednotka:	ng/L				
Procedura:	chemiluminiscence				
Klinické indikace:	diagnostika a sledování prognózy u srdečního selhání a diferenciální diagnostika dušnosti s vysokou negativní prediktivní hodnotou, marker komplikací po akutním infarktu myokardu, zvýšené koncentrace jsou indikací k podávání inhibitorů ACE po infarktu myokardu, monitorování efektivity léčby inhibitory ACE, marker hypertrofie levé komory při hypertenzi				
Informace k objednávání:					
Odebíraný materiál:	nesrážlivá krev				
Odběr do:	plast s protisrážlivou úpravou K <sub>2</sub> EDTA (Sarstedt – červený uzávěr, 2.7 ml)				
Pokyny k odběru:	separace erytrocytů do 2 hodin od odběru, získanou plazmu okamžitě analyzovat do 4 hodin nebo zmrazit na -20°C, používat pouze plastové nádoby.				
Čas do zpracování:					
Transport do laboratoře:					
Stabilita při 20-25 °C:	4 hodiny				
Stabilita při 4-8 °C:	6 hodin				
Stabilita při -20 °C:	1 rok				
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod				
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin				
Omezení (sérové indexy):	hemolýza > 5				
Referenční meze:	věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka				
				100	ng/L

**BORDETELLA PERTUSSIS IGA**

System:	sérum
Komponenta:	protilátky třídy IgA proti toxinu bacilu Bordetella pertussis
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace
Jednotka:	kIU/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	Přítomnost IgA protilátek indikuje nedávnou nebo probíhající infekci.
Informace k objednávání:	

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: dlouhodobě  
 Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 12	negativní	kIU/L
	≥ 12	pozitivní	kIU/L

### **BORDETELLA PERTUSSIS IGG**

Systém: sérum  
 Komponenta: protilátky třídy IgG proti toxinu bacilu Bordetella pertussis  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kIU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: Přítomnost IgG protilátek indikuje předchozí infekci nebo stav po dřívější vakcinaci.

#### Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 40	negativní	kIU/L
	40-100	hraniční	kIU/L
	≥ 100	pozitivní	kIU/L

### **BORRELIA IGG**

Systém: sérum  
 Komponenta: protilátky třídy IgG proti Borrelia burgdorferi  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kAU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: Borrelia burgdorferi je klíštětem přenášený původce lymeské borreliózy. V Evropě přenáší tuto bakterii klíště obecné (Ixodes ricinus). Většina onemocnění vyvolané druhem Borrelia Burgdorferi probíhá asymptomaticky, což dokazuje fakt, že až u 10 % naší populace lze prokázat anti-boreliové protilátky IgG. Klinické projevy: 71 % dermatologické (erythema migrans), 16 % neurologické (bolesti hlavy), 12 % muskulo-skeletální, postižení oka a sluchu, chronický únavový syndrom atd.

#### **Klinická diagnóza:**

- 1) přísátí klíštěte v anamnéze, není však podmínkou (v případě přísátí stádia nymfy nemusí být pacientem zpozorováno),
- 2) časový odstup od přísátí klíštěte do vzniku erytému delší než 36 hodin,

3) erythema migrans (obvykle nad 5 cm).

Inkubační doba boreliózy vykazuje velké rozpětí, od 1 - 300 dnů (nejčastěji 7 – 60 dnů) a postihuje všechny věkové skupiny.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 7 dnů

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 10	negativní	kAU/L
	10-15	hraniční	kAU/L
	≥ 15	pozitivní	kAU/L

### **BORRELIA IGM**

System: sérum

Komponenta: protilátky třídy IgM proti Borrelia burgdorferi

Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace

Jednotka: kAU/L

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: Borrelia burgdorferi je klíštětem přenášený původce lymeské boreliózy. V Evropě přenáší tuto bakterii klíště obecné (*Ixodes ricinus*). Většina onemocnění vyvolané druhem Borrelia Burgdorferi probíhá asymptomaticky, což dokazuje fakt, že až u 10 % naší populace lze prokázat anti-boreliové protilátky IgG. Klinické projevy: 71 % dermatologické (erythema migrans), 16 % neurologické (bolesti hlavy), 12 % muskulo-skeletální, postižení oka a sluchu, chronický únavový syndrom atd.

#### **Klinická diagnóza:**

1) přísátí klíštěte v anamnéze, není však podmínkou (v případě přísátí stádia nymfy nemusí být pacientem upozorováno),

2) časový odstup od přísátí klíštěte do vzniku erytému delší než 36 hodin,

3) erythema migrans (obvykle nad 5 cm).

Inkubační doba boreliózy vykazuje velké rozpětí, od 1 - 300 dnů (nejčastěji 7 – 60 dnů) a postihuje všechny věkové skupiny.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 7 dnů

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 18	negativní	kAU/L
	18-22	hraniční	kAU/L
	≥ 22	pozitivní	kAU/L

**BODY MASS INDEX**

Systém:	pacient					
Komponenta:	Body mass index (Quételetův index)					
Druh veličiny:	plošná hmotnost					
Jednotka:	kg/m <sup>2</sup>					
Procedura:	výpočet					
Klinické indikace:	podílem tělesné hmotnosti (udané v kg) a druhé mocniny výšky (udané v m), jedná se o základní index klasifikující přiměřenost hmotnosti osoby ve vztahu k výšce					
Informace k objednávání:	automatický výpočet při dostupnosti hmotnosti a výšky pacienta					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				18.5	25.0	kg/m <sup>2</sup>

**C - PEPTID**

Systém:	sérum					
Komponenta:	Spojovací peptid proinsulinu					
Druh veličiny:	látková koncentrace					
Jednotka:	pmol/L					
Procedura:	chemiluminiscence					
Klinické indikace:	využívá se jako ukazatel skutečné (endogenní) syntézy inzulinu					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	srážlivá krev					
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)					
Pokyny k odběru:	vhodné je vyšetření po zátěži.					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	hodiny					
Stabilita při 4-8 °C:	24 hodin					
Stabilita při -20 °C:	4 týdny					
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:30 hod					
Dostupnost pro statim:						
Omezení (sérové indexy):						
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				264	1386	pmol/L

**C - REAKTIVNÍ PROTEIN**

Systém:	sérum				
Komponenta:	C – reaktivní protein				
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace				
Jednotka:	mg/L				
Procedura:	turbidimetrie - imunoturbidimetrie				
Klinické indikace:	hlavní protein akutní fáze - průkaz přítomnosti zánětlivého procesu, diagnostika a monitorování infekčního onemocnění, léčba revmatických onemocnění a při dif dg GIT symptomů, nejvyšší hodnoty CRP se vyskytují v případě bakteriální infekce, stanovení lze použít k rozlišení od infekce virové, při úspěšné léčbě ATB dochází k rychlému poklesu a naopak, taktéž predikce rizik KVO a mortality				
Informace k objednávání:					
Odebíraný materiál:	srážlivá krev				
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)				
Pokyny k odběru:	v případě monitorování antibiotické terapie opakujte odběr po 12 – 24 hodinách.				
Čas do zpracování:					
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek				
Stabilita při 20-25 °C:	24 hodin				
Stabilita při 4-8 °C:	1 týden				
Stabilita při -20 °C:	12 týdnů				
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod				

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): lipemie &gt; 7

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.0	5.0	mg/L

**C3 SLOŽKA KOMPLEMENTU**

Systém: sérum  
 Komponenta: C3 složka komplementu  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: **pokles** způsoben zvýšenou spotřebou složek komplementu nebo sníženou syntézou – SLE, poškození jaterních buněk, revmatoidní artritida, akutní postinfekční a membrano-proliferativní glomerulonefritida, u chronických nefritid je snížení C3 spojováno s exacerbací onemocnění, pacienti s deficitem C3 jsou náchylní k opakovaným těžkým bakteriálním infekcím

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 1 hodina  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.800	1.520	g/L

**C4 SLOŽKA KOMPLEMENTU**

Systém: sérum  
 Komponenta: C4 složka komplementu  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: **pokles** C4 může být způsoben zvýšenou spotřebou složek komplementu nebo sníženou syntézou – SLE, akutní postinfekční glomerulonefritida, vaskulitida, poškození jaterních buněk, polyartritida, hepatitida B, malnutrice, kryoglobulinemie, **zvýšené** hodnoty nacházíme při reakci akutní fáze

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 1 hodina  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.160	0.380	g/L



**CA OXALÁTY - ODPAD**

System:	odpad močí za čas 24 hodin					
Komponenta:	Oxalát (anion kyseliny šťavelové)					
Druh veličiny:	látková změna					
Jednotka:	mmol/24 hod					
Procedura:	absorpční spektrofotometrie – end point					
Klinické indikace:	závažný rizikový faktor pro vznik krystalizace kalciumoxalátu v moči a vznik urolitiázy, resp. nefrokalcinózy					
Informace k objednávaní:	na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče - možnost změřit v laboratoři.					
Odebíraný materiál:	sběr močí za 24 hodin					
Odběr do:	sklo nebo plast bez úpravy					
Pokyny k odběru:	moč sbírat 24 hod. do kontejneru, uchovávat v chladu, nádobu dodat do laboratoře					
Čas do zpracování						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	2 dny					
Stabilita při 4-8 °C:	4 dny					
Stabilita při -20 °C:	16 týdnů					
Dostupnost pro rutinu:	týdně					
Dostupnost pro statim:	nelze					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.19	0.48	mmol/24

**CALPROTECTIN**

System:	stolice					
Komponenta:	calprotectin ve stolici					
Druh veličiny:	kvantitativní stanovení					
Jednotka:	µg/g					
Procedura:	chemiluminiscence					
Klinické indikace:	fekální biomarker pro zjištění aktivity zánětlivého onemocnění střev					
Informace k objednávaní:	čerstvý nativní vzorek stolice dodat do laboratoře					
Odebíraný materiál:	stolice					
Odběr do:	kontejner na odběr stolice					
Pokyny k odběru:	vzorek stolice o velikosti lískového oříšku (1-2g) nebo 1-2 ml tekutého vzorku					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	7 dní nativní vzorek					
Stabilita při 4-8 °C:	7 dní nativní vzorek, 5 dní vzorek v extrakčním pufru v odběrové nádobce					
Stabilita při -20 °C:	4 měsíce nativní vzorek i extrakt					
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:30 hod					
Dostupnost pro statim:	nelze					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			3 měsíce		621	µg/g
			6 měsíců		988	µg/g
			1 rok		418	µg/g
			4 let		119	µg/g
			4 let		50	µg/g

**CARBAMAZEPIN**

System:	sérum				
Komponenta:	Carbamazepin volný; C15-H22-N2-0; Mr 236.26				
Druh veličiny:	látková koncentrace				
Jednotka:	mg/L				
Procedura:	turbidimetrie - imunoturbidimetrie				

**Klinické indikace:** nedostatečná terapeutická odpověď carbamazepinu nebo podezření na toxicitu, zvláště u nemocných léčených současně jinými antiepileptiky nebo při interakci s jinými léčivými, které ovlivňují metabolickou clearance léčiva (vzestup hladiny c. způsobuje současné podání: cimetidinu, klaritromycinu, diltiazemu, erytromycinu, fluoxetinu nebo flukonazolu, pokles sérové koncentrace c.: podání fenobarbitalu, fenytoinu)

**Informace k objednávání:**

**Odebíraný materiál:** srážlivá krev  
**Odběr do:** plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
**Pokyny k odběru:** odběr před následující aplikací. Zabraňte hemolýze!  
**Čas do zpracování:** 2 dny  
**Transport do laboratoře:** za běžných podmínek

**Stabilita při 20-25 °C:** 2 dny  
**Stabilita při 4-8 °C:** 7 dnů  
**Stabilita při -20 °C:** 4 týdny

**Dostupnost pro rutinu:** denně, od 5 – 22 hod

**Dostupnost pro statim:** denně, 24 hodin

**Omezení (sérové indexy):**

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				4.0	12.0	mg/L

### CARCINOEMBRYONÁLNÍ ANTIGEN

**Systém:** sérum  
**Komponenta:** Karcinoembryonální antigen  
**Druh veličiny:** hmotnostní koncentrace  
**Jednotka:** µg/L  
**Procedura:** chemiluminiscence  
**Klinické indikace:** význam především při stagingu a monitorování onemocnění gastrointestinálního traktu, a to u kolorektálních karcinomů, dále u karcinomů plic, prsu, močového měchýře a dalších malignit

**Informace k objednávání:**

**Odebíraný materiál:** srážlivá krev  
**Odběr do:** plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
**Pokyny k odběru:** možno stanovit v plazmě (EDTA, heparin).  
**Čas do zpracování:**  
**Transport do laboratoře:** za běžných podmínek

**Stabilita při 20-25 °C:**  
**Stabilita při 4-8 °C:** 7 dnů  
**Stabilita při -20 °C:** 24 týdnů

**Dostupnost pro rutinu:** v pracovní den, od 7 – 14:30 hod

**Dostupnost pro statim:** nelze

**Omezení (sérové indexy):**

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					3.0	µg/L

### CARCINOGENNÍ ANTIGEN 125

**Systém:** sérum  
**Komponenta:** Carbohydrate antigen 125  
**Druh veličiny:** arbitrární látková koncentrace  
**Jednotka:** kU/L  
**Procedura:** chemiluminiscence  
**Klinické indikace:** vyšetřován v rámci screeningu, stagingu a monitorování onemocnění karcinomu ovarií, u dalších gynekologických tumorů (ca těla děložního), u nádorů plic a prsu, speciálně v případě infiltrace pleury či peritonea nádorem, a u hepatocelulárního karcinomu, rychlý pokles k normálním hladinám během chemoterapie je prediktorem delšího přežití nemocných s ca ovarií

Informace k objednávaní: koncentrace může být vyšší v první polovině menstruačního cyklu, roste v průběhu těhotenství, ve třetím trimestru může dosahovat až hodnot dvojnásobku diskriminační hranice.

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: stanovení lze provádět i v plazmě, použijte odběrový systém s heparinátém lithným. Zabraňte hemolýze, nevhodné je ikterické a chylózní sérum. Transport krve do laboratoře v den odběru.

Čas do zpracování: 2 dny

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 5 dnů

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					35.0	kU/L

### CARCINOGENNÍ ANTIGEN 15-3

Systém: sérum

Komponenta: Carbohydrate antigen 15-3

Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace

Jednotka: kU/L

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: základní technika pro monitorování nemocných s karcinomem prsu, umožňuje sledovat a matematicky hodnotit dynamiku změn jeho koncentrací pro odhad vývoje onemocnění, zvýšení koncentrace tohoto markeru v procesu metastazování často předchází průkazu rozsevu diagnostikovaného zobrazovacími metodami, jeho hladina obvykle koreluje s hmotou nádoru

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: možno stanovit v plazmě (EDTA)

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 5 dnů

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 3

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					28.0	kU/L

### CARCINOGENNÍ ANTIGEN 19-9

Systém: sérum

Komponenta: Carbohydrate antigen 19-9

Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace

Jednotka: kU/L

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: vyskytuje se především u nemocných s karcinomem pankreatu, dalších nádorů zažívacího traktu, jater a mucinózních nádorů ovaria, jeho koncentrace dosahují až více než 100 násobku hodnot cut-off, využívá se především pro monitorování těchto nemocných

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál:	srážlivá krev				
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)				
Pokyny k odběru:	Před odběrem přerušit užívání doplňků s obsahem biotinu – hrozí riziko falešně snížených výsledků.				
Čas do zpracování:	7 dnů				
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek				
Stabilita při 20-25 °C:					
Stabilita při 4-8 °C:	7 dnů				
Stabilita při -20 °C:	12 týdnů				
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:30 hod				
Dostupnost pro statim:	nelze				
Omezení (sérové indexy):	hemolýza > 3				
Referenční meze:	věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka				
				35.0	kU/L

### CARCINOGENNÍ ANTIGEN 72-4

Systém:	sérum				
Komponenta:	Carbohydrate antigen 72-4				
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace				
Jednotka:	kU/L				
Procedura:	chemiluminiscence				
Klinické indikace:	vyskytuje se především u nemocných s karcinomem jícnu, žaludku a ovarií, využívá se především pro monitorování těchto nemocných				
Informace k objednávání:					
Odebíraný materiál:	srážlivá krev				
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)				
Pokyny k odběru:	nejméně 8 hodin před odběrem přerušit užívání doplňků s obsahem biotinu.				
Čas do zpracování:	7 dnů				
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek				
Stabilita při 20-25 °C:	24 hodin				
Stabilita při 4-8 °C:	30 dnů				
Stabilita při -20 °C:	90 dnů				
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:30 hod				
Dostupnost pro statim:	nelze				
Omezení (sérové indexy):					
Referenční meze:	věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka				
				6.9	kU/L

### VAZEBNÁ KAPACITA ŽELEZA

Systém:	sérum
Komponenta:	Vazebná kapacita železa (schopnost vazby železa na transferin)
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	μmol/L
Procedura:	absorpční spektrofotometrie - end point
Klinické indikace:	Měření koncentrace železa v séru v zásadě určuje koncentraci železitých iontů vázaných na sérový transferin a nezahrnuje železo obsažené v séru jako volný hemoglobin. Normálně jsou železité ionty navázány pouze asi na třetinu vazebných míst pro železo na transferinu. Sérový transferin má proto značnou rezervu vazebné kapacity železa. Tento stav se označuje jako sérová nesaturovaná nebo latentní vazebná kapacita železa. Měřením hodnoty UIBC lze ve spojení s koncentrací železa v séru získat celkovou vazebnou kapacitu železa (total-iron binding capacity – TIBC), tj. maximální koncentraci železa, kterou mohou vázat proteiny v séru (hlavně transferin).
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:	zabránit hemolýze. Vzhledem k cirkadiánnímu rytmu odebírejte vždy v ranních hodinách.					
Čas do zpracování:	2 hodiny					
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	7 dnů					
Stabilita při 4-8 °C:	3 týdny					
Stabilita při -20 °C:						
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 15:30 hod					
Dostupnost pro statim:	nelze					
Omezení (sérové indexy):	lipemie > 3, hemolýza > 2					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				27.8	63.6	μmol/L

### CERULOPLAZMIN

System:	sérum					
Komponenta:	Ceruloplasmin					
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace					
Jednotka:	g/L					
Procedura:	nefelometrie - imunonefelometrie					
Klinické indikace:	diagnostika Wilsonovy choroby ( <b>pokles</b> ), jinak nespecifické <b>snížení</b> u nefrotického syndromu (ztráty moči), exsudativní enteropatie (ztráty stolicí), malnutrice (snížení proteosyntézy) a poruch jaterní funkce, <b>zvýšení hodnot</b> - u akutních zánětlivých stavů, nádorů, AIM, cirhózy, cholestázy, PBC, u hyperfunkce ovarii, hyperthyreózy					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	srážlivá krev					
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)					
Pokyny k odběru:						
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	24 hodin					
Stabilita při 4-8 °C:	1 týden					
Stabilita při -20 °C:	12 týdnů					
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 15 hod					
Dostupnost pro statim:	nelze					
Omezení (sérové indexy):						
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	0.080	0.230	g/L
		1 týden	1 rok	0.120	0.350	g/L
		1 rok	15 let	0.190	0.400	g/L
		15 let		0.200	0.450	g/L

### ODHAD GLOMERULÁRNÍ FILTRACE

System:	sérum					
Komponenta:	glomerulární filtrace odhad					
Druh veličiny:	objemová změna					
Jednotka:	ml/s					
Procedura:	výpočet					
Klinické indikace:	slouží k diagnostice chronického selhání ledvin					
Informace k objednávání:	automatický výpočet z hodnot metod: KR, VEKPAC, HMOT, VYSKA					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				1.50	2.50	ml/s

### CLEARANCE BEZSOLUTOVÉ VODY

System: moč

Komponenta:	clearance bezsolutové vody efektivní					
Druh veličiny:	objemová změna					
Jednotka:	ml/s					
Procedura:	výpočet					
Klinické indikace:	slouží pro posouzení koncentrační schopnosti ledvin ve vztahu k celkovému množství vylučovaných solutů					
Informace k objednávání:	automatický výpočet z hodnot metod: OS, UOS, UHDIU, UHCAS					
Odebíraný materiál:	sběr moči za 24 hodin					
Odběr do:	plastové nádoby					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				-0.027	-0.007	ml/s

### CLEARANCE BEZELEKTROLYTOVÉ VODY

Systém:	moč					
Komponenta:	clearance bezelektrolytové vody					
Druh veličiny:	objemová změna					
Jednotka:	ml/s					
Procedura:	výpočet					
Klinické indikace:	slouží pro posouzení adekvátnosti či neadekvátnosti vlivu osy ADH / ledviny na aktuální osmolalitu séra. Je přesnější než starší clearance bezsolutové vody. Záporné hodnoty - ledvina zadržuje čistou vodu (vylučuje ionty) - sérová natremie bude mít tendenci klesat. Kladné hodnoty - ledvina vylučuje čistou vodu (zadržuje ionty) - sérová natremie bude mít tendenci stoupat					
Informace k objednávání:	automatický výpočet z hodnot metod: OS, UOS, NA, KA, UNA, UKA, UHDIU, UHCAS					
Odebíraný materiál:	sběr moči za 24 hodin					
Odběr do:	plastové nádoby					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				-0.006	0.010	ml/s

### CMV IGG

Systém:	sérum		
Komponenta:	specifické protilátky IgG proti hCMV		
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace		
Jednotka:	kU/L		
Procedura:	chemiluminiscence		
Klinické indikace:	Reaktivita znamená, že pacient byl v průběhu života infikován CMV. Na základě tohoto vyšetření však nelze rozlišit, jestli se jedná o aktivní infekci. Je nutné další vyšetření (CMV IgM, přímý průkaz viru, IgG avidita). Reaktivita CMV IgG je ve většině případů doživotní. Negativní CMV IgG vylučuje infekci před >2 týdny (imunkompetentní pacienti).		
Informace k objednávání:			
Odebíraný materiál:	srážlivá krev		
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)		
Pokyny k odběru:			
Čas do zpracování:	7 dnů		
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek		
Stabilita při 20-25 °C:			
Stabilita při 4-8 °C:	7 dnů		
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě		
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:00 hod		
Dostupnost pro statim:	nelze		
Omezení (sérové indexy):			
Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 12	negativní	kU/L
	12 – 14	hraniční	kU/L

≥ 14

pozitivní

kU/L

**CMV IGG AVIDITA**

System:	sérum	
Komponenta:	antigen vazebná avidita protilátek IgG proti hCMV	
Druh veličiny:	index	
Jednotka:		
Procedura:	chemiluminiscence	
Klinické indikace:	Slouží pro detekci recentní primární infekce. Při primoinfekci jsou produkovány IgG s nízkou aviditou, po uplynutí 2-4 měsíců začne probíhat syntéza vysoce avidních IgG.	
Informace k objednávání:		
Odebíraný materiál:	srážlivá krev	
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)	
Pokyny k odběru:		
Čas do zpracování:	7 dnů	
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek	
Stabilita při 20-25 °C:		
Stabilita při 4-8 °C:	7 dnů	
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě	
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:00 hod	
Dostupnost pro statim:	nelze	
Omezení (sérové indexy):		
Referenční meze:	index	vyhodnocení
	< 0,150	nízká avidita
	0,150 – 0,250	střední avidita
	≥ 0,250	vysoká avidita

**CMV IGM**

System:	sérum		
Komponenta:	specifické protilátky IgM proti hCMV		
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace		
Jednotka:	kU/L		
Procedura:	chemiluminiscence		
Klinické indikace:	Protilátky IgM jsou přítomny u primoinfekce nebo reaktivace latentní infekce.		
Informace k objednávání:			
Odebíraný materiál:	srážlivá krev		
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)		
Pokyny k odběru:			
Čas do zpracování:	7 dnů		
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek		
Stabilita při 20-25 °C:			
Stabilita při 4-8 °C:	7 dnů		
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě		
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:00 hod		
Dostupnost pro statim:	nelze		
Omezení (sérové indexy):			
Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 18	negativní	kU/L
	18 – 22	hraniční	kU/L
	≥ 22	pozitivní	kU/L

**CYFRA 21-1**

System:	sérum
Komponenta:	fragmenty cytokeratinu 19
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace
Jednotka:	µg/L

Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: vyskytuje se především u nemocných s karcinomem plic, močového měchýře a dělohy, využívá se především pro monitorování těchto nemocných

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: nejméně 8 hodin před odběrem přerušit užívání doplňků s obsahem biotinu.  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 7 dnů  
 Stabilita při 4-8 °C: 30 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 6 měsíců

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					2.37	µg/L

### DEHYDROEPIANDROSTERON SULFÁT

Systém: sérum  
 Komponenta: Dehydroepiandrosteron sulfát  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: µmol/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: **zvýšené koncentrace** se vyskytují u polycystického ovariálního syndromu (PCO), vrozené adrenální hyperplazie, Cushingova sy, hirsutismu a virilizace, amenorey, opožděné puberty, benigní předčasné adrenarche, extrémní hodnoty u žen jsou zapříčiněny hormony secernujícím tumorem nadledvin, v menopauze se používá k posouzení rizika osteoporózy, **snížení hodnot:** porucha imunity (autoimunitní stavy, RA, SLE, HIV infekce), obesita, ICHS, ca prsu, alkohol, hladovění, hormon. léčba, těhotenství, depresivní stavy aj.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži		15 dnů	3.28		µmol/L
		15 dnů	6 měsíců		8.71	µmol/L
		6 měsíců	1 rok		1.24	µmol/L
		1 rok	6 let		1.01	µmol/L
		7 let	9 let	0.13	2.55	µmol/L
		10 let	13 let	0.43	5.62	µmol/L
		14 let	16 let	1.79	11.30	µmol/L
		17 let	19 let	3.06	16.60	µmol/L
		20 let	30 let	2.31	18.73	µmol/L
		31 let	40 let	2.88	12.59	µmol/L
		41 let	50 let	1.90	13.43	µmol/L
		51 let	60 let	1.03	8.49	µmol/L



61 let	70 let	0.65	6.62	μmol/L
71 let		0.14	6.87	μmol/L
ženy	15 dnů	3.28		μmol/L
15 dnů	6 měsíců		8.71	μmol/L
6 měsíců	1 rok		1.24	μmol/L
1 rok	6 let		1.01	μmol/L
7 let	9 let	0.13	2.55	μmol/L
10 let	13 let	0.43	5.62	μmol/L
14 let	16 let	1.03	9.13	μmol/L
17 let	19 let	1.97	16.10	μmol/L
21 let	30 let	0.49	10.61	μmol/L
31 let	40 let	0.62	7.22	μmol/L
41 let	50 let	0.52	6.27	μmol/L
51 let	60 let	0.22	5.10	μmol/L
61 let	70 let	0.33	3.61	μmol/L
71 let		0.19	4.80	μmol/L

**DIGOXIN**

Systém:	sérum					
Komponenta:	Digoxinum, C <sub>41</sub> H <sub>64</sub> O <sub>14</sub> , Mr = 780.92					
Druh veličiny:	látková koncentrace					
Jednotka:	μg/L					
Procedura:	chemiluminiscence					
Klinické indikace:	podezření na intoxikaci digoxinem, při snížené funkci ledvin a současném užívání léčiv, které mohou vyvolat interakci (amiodaron, chinidin, spironolakton, verapamil), zvýšenou citlivost k digoxinu způsobuje hypokalémie, hyperkalcemie, hypomagnezemie, hypoxie a hypotyreóza, sníženou citlivost způsobují naopak hypokalémie a hypertyreóza					
Informace k objednávaní:						
Odebíraný materiál:	srážlivá krev					
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)					
Pokyny k odběru:	odběr nejméně 6., lépe 8.-24. hodinu po aplikaci, steady state je dosažen nejdříve 5 dnů po zahájení aplikace. Zabránit hemolýze.					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	24 hodin					
Stabilita při 4-8 °C:	1 týden					
Stabilita při -20 °C:	1 rok					
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin					
Omezení (sérové indexy):						
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			15 let	0.8	2.0	μg/L
			15 let	0.5	1.2	μg/L

**EBV EA IGG**

Systém:	sérum				
Komponenta:	specifické protilátky IgG proti difuznímu časnému antigenu viru Epstein-Barrové				
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace				
Jednotka:	kU/L				
Procedura:	chemiluminiscence				
Klinické indikace:	Přetrvávající vysoké titry poukazují na chronicitu EBV či reaktivaci nemoci. Protilátky se objevují 3 - 4 týdny po prvních příznacích a perzistují 2 - 4 měsíce.				
Informace k objednávaní:					
Odebíraný materiál:	srážlivá krev				
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)				
Pokyny k odběru:					

Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 10	negativní	kU/L
	10 – 40	hraniční	kU/L
	≥ 40	pozitivní	kU/L

### EBNA IGG

Systém: sérum  
 Komponenta: specifické protilátky IgG proti nukleárnímu antigenu viru Epstein-Barrové  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: Pozitivita indikuje pozdní stádium infekce či reaktivaci a protilátky přetrvávají celý život. Protilátky detekovatelné po šesti týdnech.

#### Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 5	negativní	kU/L
	5 – 20	hraniční	kU/L
	≥ 20	pozitivní	kU/L

### DRASLÍK

Systém: sérum  
 Komponenta: Draselný kation, Ar 39.1  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: iontově selektivní elektrody s ředěním vzorku  
 Klinické indikace: **hyperkalémie:** slabost, sval. křeče, bolesti a koliky, průjmy s nauzeou, iritabilita a závratě, ochrnutí, respirační selhání, zvýšená nervosvalová dráždivost s projevy na EKG, extrém.- smrt v srdeční systole, **hypokalémie:** příznaky obecné (nauzea, zvracení, mělké dýchání, únava, ileus), svalové (slabost, paral. ileus, hypotenze, kardiomegalie, arytmie, tetanie, křeče, zvýšená citl. myokardu na digoxin, změny EKG, extrém.- zástava srdce v diastole), renální (nefropatie s por. koncent. sch., nykturie, polyurie rezist. na ADH), CNS (deprese, spavost, letargie, apatie, nebo iritabilita, delirium, halucinace, zmatenost, kóma), metabolické (MAL, porucha sekrece inzulinu s por. gluk. tolerance, zvýšená synt. NH<sub>4</sub> v ledvin. tubulech)

#### Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: Zabránit hemolýze, značné ovlivnění výsledku.

Čas do zpracování: 3 hodiny

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 1, lipemie > 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 měsíc	3.90	6.90	mmol/L
	1	měsíce	3 měsíce	3.60	6.50	mmol/L
	3	měsíce	1 rok	3.60	5.90	mmol/L
		1	rok	3.60	5.40	mmol/L
		14	let	3.60	5.10	mmol/L

### DRASLÍK - ODPAD

Systém: moč

Komponenta: Draselný kation, Ar 39.1

Druh veličiny: látková změna

Jednotka: mmol/24h

Procedura: iontově selektivní elektrody s ředěním vzorku

Klinické indikace: ke **zvyšování** odpadů kalia dochází např. při renálním selhání jako kompenzace poklesu glomerulární filtrace, u funkčně zdravých ledvin je zvýšení způsobeno mineralokortikoidy, zejména aldosteronem, **snížení** je možné při renální kompenzaci ztrát kalia extrarenálním způsobem nebo při nedostatečném příjmu

Informace k objednávaní: na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: sběr moči za 24 hodin

Odběr do: sklo nebo plast bez úpravy

Pokyny k odběru: moč sbírejte do plastových sběrných lahví (nebo do skleněných nádob) určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 1 den

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 měsíc		25	mmol/24h
	1	měsíc	1 rok	15	40	mmol/24h
		1	rok	20	60	mmol/24h
		7	let	35	80	mmol/24h

### DRASLÍK - FRAKČNÍ EXKRECE DRASLÍKU

Systém: moč

Komponenta: frakční exkrece draselného kationu

Druh veličiny: poměr objemových toků

Jednotka: %

Procedura: výpočet

Klinické indikace: frakční exkrece draslíku informuje o podílu draslíku, jenž se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moče nebo sběr moče nad 4 hodiny

Odběr do:

Pokyny k odběru: nutno dodat vzorek srážlivé krve ke stanovení koncentrace draslíku a kreatininu

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				4.00	19.00	%

**DRASLÍK - VÝPOTEK**

Systém: výpotek

Komponenta: Draselný kation, Ar 39.1

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mmol/l

Procedura: iontově selektivní elektrody s ředěním vzorku

Klinické indikace: odlišení čistého ascitu od moči nahromaděné v břišní dutině např. při močové píštěli (vyšší koncentrace než v séru)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek

Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze: nedefinováno

**DRASLÍK**

Systém: mozkomíšní mok

Komponenta: Draselný kation, Ar 39.1

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mmol/L

Procedura: enzymová elektroda

Klinické indikace:

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: mozkomíšní mok

Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru: zabraňte jakékoliv bakteriální kontaminaci.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 15 minut

Stabilita při -20 °C: 2 hodiny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					3.00	mmol/L

**DROGOVÝ SCREENING**

System:	moč
Komponenta:	Amphetamin, Barbituráty, Benzodiazepiny, Kokain, Extáze, Methamphetamin, Methadon, Opiáty, Tetrahydrocannabinol (Marihuana), Tricyklická antidepressiva
Druh veličiny:	arbitrární koncentrace – negativní, pozitivní
Jednotka:	popis
Procedura:	imunochromatografická metoda na tenké vrstvě
Klinické indikace:	podezření na akutní intoxikaci i chronický abusus, dif dg kvantitativních a kvalitativních poruch vědomí
Informace k objednávání:	lze objednat celý soubor nebo jednotlivé komponenty
Odebíraný materiál:	jednorázový vzorek moči
Odběr do:	plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)
Pokyny k odběru:	
Čas do zpracování:	
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	8 hodin
Stabilita při 4-8 °C:	2 dny
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin

**EBV VCA IGG**

System:	sérum		
Komponenta:	specifické protilátky IgG proti virovým kapsidám antigenu viru Epstein-Barrové		
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace		
Jednotka:	kIU/L		
Procedura:	chemiluminiscence		
Klinické indikace:	Pozitivita je přítomná u primoinfekce a v nízkých titrech přetrvává celý život. Maximální hladiny je dosaženo 1 – 2 měsíce po nástupu klinického onemocnění		
Informace k objednávání:			
Odebíraný materiál:	srážlivá krev		
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)		
Pokyny k odběru:			
Čas do zpracování:			
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek		
Stabilita při 20-25 °C:			
Stabilita při 4-8 °C:	7 dnů		
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě		
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:00 hod		
Dostupnost pro statim:	nelze		
Omezení (sérové indexy):			
Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 20	negativní	kIU/L
	≥ 20	pozitivní	kIU/L

**EBV VCA IGM**

System:	sérum
Komponenta:	specifické protilátky IgM proti virovým kapsidám antigenu viru Epstein-Barrové
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace
Jednotka:	kIU/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	Pozitivita indukuje počáteční stádium onemocnění a netrvá déle než 2-4 měsíce. Opakovaná pozitivita nasvědčuje reaktivaci či chronické infekci EBV.
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 20	negativní	kIU/L
	20 – 40	hraniční	kIU/L
	≥ 40	pozitivní	kIU/L

**ELEKTROFORÉZA BÍLKOVIN - ALBUMIN**

Systém: protein (sérum)

Komponenta: Albumin, Mr 66 000

Druh veličiny: hmotnostní podíl

Jednotka:

Procedura: elektroforéza v agarózovém gelu

Klinické indikace: proteinová malnutrice, hepatopatie, záněty, nádory, aktní stavy, nefrotický syndrom, gastro – enteropathie, hyperhydratace ...

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: stanovuje se v rámci elektroforézy sérových proteinů

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 3 dny

Stabilita při -20 °C: 1 měsíc

Dostupnost pro rutinu: po naplnění požadovaného počtu

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	0.580	0.720	
		1 rok	3 roky	0.570	0.700	
		3 roky		0.550	0.680	

**ELEKTROFORÉZA BÍLKOVIN - ALFA-1-GLOBULINY**

Systém: protein (sérum)

Komponenta: Alfa-1-globulin

Druh veličiny: hmotnostní podíl

Jednotka:

Procedura: elektroforéza v agarózovém gelu

Klinické indikace: akutní stavy, záněty, malignity, hepatopatie, malnutrice, vrozený defekt tvorby alfa-1-antitrypsinu (juvenilní emfyzém, jaterní cirhóza)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: stanovuje se v rámci elektroforézy sérových proteinů

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 3 dny

Stabilita při -20 °C: 1 měsíc

Dostupnost pro rutinu: po naplnění požadovaného počtu

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.020	0.040	

**ELEKTROFORÉZA BÍLKOVIN - ALFA-2-GLOBULINY**

Systém: protein (sérum)

Komponenta: Alfa-2-globulin

Druh veličiny: hmotnostní podíl

Jednotka:

Procedura: elektroforéza v agarózovém gelu

Klinické indikace: nefrotický syndrom, akutní stavy, záněty, malignity, hepatopatie, malnutrice, systémové choroby, zřídka přítomnost paraproteinu

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: stanovuje se v rámci elektroforézy sérových proteinů

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 3 dny

Stabilita při -20 °C: 1 měsíc

Dostupnost pro rutinu: po naplnění požadovaného počtu

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	0.080	0.150	
		1 rok	3 let	0.070	0.140	
		3 let		0.075	0.125	

**ELEKTROFORÉZA BÍLKOVIN - BETA-1-GLOBULINY**

Systém: protein (sérum)

Komponenta: Beta-1-globulin

Druh veličiny: hmotnostní podíl

Jednotka:

Procedura: elektroforéza v agarózovém gelu

Klinické indikace: jaterní choroby, sideropenie, záněty, systémové choroby, malignity, malnutrice, přítomnost paraproteinu (obvykle IgA)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: stanovuje se v rámci elektroforézy sérových proteinů

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 3 dny

Stabilita při -20 °C: 1 měsíc

Dostupnost pro rutinu: po naplnění požadovaného počtu

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.065	0.100	

**ELEKTROFORÉZA BÍLKOVIN - BETA-2-GLOBULINY**

System:	protein (sérum)					
Komponenta:	Beta-2-globulin					
Druh veličiny:	hmotnostní podíl					
Jednotka:						
Procedura:	elektroforéza v agarózovém gelu					
Klinické indikace:	záněty, systémové choroby, malignity, jaterní a ledvinné choroby, přítomnost paraproteinu (obvykle IgA)					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	srážlivá krev					
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)					
Pokyny k odběru:	stanovuje se v rámci elektroforézy sérových proteinů					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	8 hodin					
Stabilita při 4-8 °C:	3 dny					
Stabilita při -20 °C:	1 měsíc					
Dostupnost pro rutinu:	po naplnění požadovaného počtu					
Dostupnost pro statim:	nelze					
Omezení (sérové indexy):	hemolýza > 4					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.024	0.045	

**ELEKTROFORÉZA BÍLKOVIN - GAMA-GLOBULINY**

System:	protein (sérum)					
Komponenta:	Gama-globulin					
Druh veličiny:	hmotnostní podíl					
Jednotka:						
Procedura:	elektroforéza v agarózovém gelu					
Klinické indikace:	chronické jaterní choroby, systémové choroby (kolagenózy), chronické infekce, monoklonální gamapatie, hematologické malignity, nefrotický syndrom, poruchy imunity ...					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	srážlivá krev					
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)					
Pokyny k odběru:	stanovuje se v rámci elektroforézy sérových proteinů					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	8 hodin					
Stabilita při 4-8 °C:	3 dny					
Stabilita při -20 °C:	1 měsíc					
Dostupnost pro rutinu:	po naplnění požadovaného počtu					
Dostupnost pro statim:	nelze					
Omezení (sérové indexy):	hemolýza > 4					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	0.060	0.120	
		1 rok	3 let	0.090	0.150	
		3 let		0.110	0.180	

**ELEKTROFORÉZA BÍLKOVIN - A/G**

System:	protein (sérum)
Komponenta:	Albumino-globulinový kvocient
Druh veličiny:	hmotnostní podíl
Jednotka:	
Procedura:	výpočet



Klinické indikace:	poměr albuminu a globulinů, patologický posun zejména u výraznějších hypoalbuminemií a hypergamaglobulinemií
Pokyny k odběru:	automatický výpočet z hodnoty albuminové a globulinových frakcí
Referenční meze:	nedefinováno

### ELEKTROFORÉZA BÍLKOVIN

Systém:	moč
Komponenta:	Popis změn elektroforézy moče
Druh veličiny:	popis
Jednotka:	
Procedura:	elektroforéza v agarózovém gelu
Klinické indikace:	zejména pátrání po přítomnosti monoklonálního paraproteinu, typický obraz u aktních stavů organismu (záněty, poúrazové, pooperační), chronických zánětů, jaterní cirhózy, nefrotického syndromu, malnutrice, diagnostika hypoalbuminémie, hypo-/hypergamaglobulinemií aj.
Informace k objednávaní:	
Odebíraný materiál:	jednorázový vzorek moči
Odběr do:	plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)
Pokyny k odběru:	vyšetření k rozlišení typu proteinurie
Čas do zpracování:	
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	2 dny
Stabilita při 4-8 °C:	
Stabilita při -20 °C:	1 rok
Dostupnost pro rutinu:	po naplnění požadovaného počtu
Dostupnost pro statim:	nelze
Referenční meze:	nedefinováno

### ESTRADIOL

Systém:	sérum
Komponenta:	17β-Estradiol (celkový), Mr 272.37
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	pmol/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	u mužů: nádory, azoospermie, oligospermie, nemoci jater, u žen: opožděná puberta, mentální anorexie, ovariální insuficience, dif dg poruch menstruačního cyklu, sterility, kontrola indukce ovulace, monitorace asistované reprodukce, sy PCO, hypofyzární insuficience, krvácení v menopauze, nádory ovárií, endometria a nadledvin, monitorace hormon. léčby
Informace k objednávaní:	u fertálních žen závisí koncentrace na fázi menstruačního cyklu. Pro hodnocení je nutno uvést den a stav cyklu.
Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	
Čas do zpracování:	1 den
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	
Stabilita při 4-8 °C:	24 hodin
Stabilita při -20 °C:	4 týdny
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod
Dostupnost pro statim:	
Omezení (sérové indexy):	
Referenční meze:	věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka
	muži 1 rok 140 pmol/L
	1 rok 12 let 55 pmol/L
	12 let 19 let 128 pmol/L

19 let			116	pmol/L
ženy	1 rok		140	pmol/L
1 rok	12 let		59	pmol/L
12 let	folikulární	99	422	pmol/L
	luteální fáze	180	903	pmol/L
	ovulační pík	349	1897	pmol/L
	menopauza	50	92	pmol/L

**ETHANOL**

Systém:	sérum				
Komponenta:	Etanol, Mr 46.07				
Druh veličiny:	látková koncentrace				
Jednotka:	g/L (promile)				
Procedura:	absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)				
Klinické indikace:	diagnostika a kvantifikace intoxikace alkoholem a sledování její léčby, dif dg bezvědomí				
Informace k objednávání:					
Odebíraný materiál:	srážlivá krev				
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)				
Pokyny k odběru:	plnou odběrovou nádobku dokonale uzavřít k zabránění odparu alkoholu. Místo odběru nesmí být potřeno alkoholem nebo jiným dezinfekčním přípravkem s obsahem alkoholu.				
Čas do zpracování:					
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek				
Stabilita při 20-25 °C:	2 týdny				
Stabilita při 4-8 °C:	20 týdnů				
Stabilita při -20 °C:	3 roky				
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod				
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin				
Omezení (sérové indexy):					
Referenční meze:	věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka				
				0.05	g/L

**ERYTROCITY**

Systém:	moč				
Komponenta:	Erytrocyty v močovém sedimentu – semikvantitativní stanovení				
Druh veličiny:	arbitrární koncentrace				
Jednotka:	počet / $\mu$ l				
Procedura:	mikroskopie				
Klinické indikace:	krvácení, záněty, litiáza, tumory ledvin a močových cest				
Informace k objednávání:					
Odebíraný materiál:	jednorázový vzorek moči				
Odběr do:	plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)				
Pokyny k odběru:	stanovuje se v rámci morfologického vyšetření moče.				
Čas do zpracování:	1 hodina				
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek				
Stabilita při 20-25 °C:	1 hodina				
Stabilita při 4-8 °C:	4 hodiny				
Stabilita při -20 °C:	nemrazit				
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod				
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin				
Referenční meze:	věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka				
				10	počet/ $\mu$ l

**ERYTROCITY DYSMORFNÍ**

Systém: moč

Komponenta:	Erytrocyty v močovém sedimentu – semikvantitativní stanovení
Druh veličiny:	arbitrární koncentrace
Jednotka:	% z celkového počtu erytrocytů
Procedura:	mikroskopie pomocí fázového rozhraní
Klinické indikace:	odlišení glomerulární (dysmorfní erytrocyty) a neglomerulární erythrocyturie (normální tvar a vzhled)
Informace k objednávání:	hodnotí se pouze čerstvá moč! Starší vzorky nehodnotíme!
Odebíraný materiál:	jednorázový vzorek moči - čerstvý
Odběr do:	plast bez úpravy
Pokyny k odběru:	odběr v laboratoři. Dodát okamžitě po vymočení! Ranní vzorek.
Čas do zpracování:	zpracovat neprodleně
Transport do laboratoře:	odběr v laboratoři
Stabilita při 20-25 °C:	nestabilní
Stabilita při 4-8 °C:	
Stabilita při -20 °C:	
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 15:30 hod
Dostupnost pro statim:	
Referenční meze:	nedefinováno

### ERYTROCITY

Systém:	likvor
Komponenta:	Erytrocyty
Druh veličiny:	početní koncentrace
Jednotka:	počet / 3 $\mu$ l
Procedura:	mikroskopie
Klinické indikace:	výskyt erytrocytů v likvoru je patologický nález (výjimkou je arteficiální krvácení či novorozenecký likvor), známka mozkového krvácení, event. těžkých bakteriálních zánětů
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	mozkomíšni mok (likvor)
Odběr do:	plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)
Pokyny k odběru:	
Čas do zpracování:	1 hodina
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	1 hodina. Po zhotovení trvalého nátěru je stabilita trvalá.
Stabilita při 4-8 °C:	
Stabilita při -20 °C:	
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin
Referenční meze:	věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jedn. počet/3 $\mu$ l

### FERRITIN

Systém:	sérum
Komponenta:	Ferritin
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace
Jednotka:	$\mu$ g/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	metabolismus železa (odráží množství zásob), dif dg anémií, reakce organismu na léčbu železem, hemochromatóza, hemosideróza, bílkovina akutní fáze, TU marker u hematologických malignit, nádorů plic, prsu, testes, primárního hepatomu
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: stanovení lze provádět i v plazmě, použijte odběrový systém s heparinátlem lithným. Transport krve do laboratoře v den odběru.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 7

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži		15 dnů	39.8	540	µg/L
		15 dnů	6 měsíců	15.3	375	µg/L
		6 měsíců	1 rok	13.3	192	µg/L
		1 rok	16 let	10.3	55.8	µg/L
		16 let	19 let	18.7	102	µg/L
		19 let		24.0	336.0	µg/L
	ženy		15 dnů	39.8	540	µg/L
		15 dnů	6 měsíců	15.3	375	µg/L
		6 měsíců	1 rok	13.3	192	µg/L
		1 rok	16 let	10.3	55.8	µg/L
		16 let	19 let	3.2	75.1	µg/L
		19 let		11.0	307.0	µg/L

### FOLIKULY STIMULUJÍCÍ HORMON

Systém: sérum

Komponenta: Folikulostimulační hormon, Folitropin

Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace

Jednotka: U/L

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: u mužů: azoospermie nebo závažné oligospermie – podezření na gonadální dyfunkci, vysoké hladiny ukazují na primární testikulární insuficienci, u žen: poruchy cyklu a amenorey, sterilita, ovariální insuficience, sy PCO, mentální anorexie, hypofyz. insuficience, předčasná/opožděná puberta, krvácení v menopauze, HRT

Informace k objednávaní: u fertálních žen závisí koncentrace na fázi menstruačního cyklu. Pro hodnocení je nutno uvést den a stav cyklu.

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 1 týden

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin

Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži		1 rok	0.0	3.98	U/L
		1 rok	9 let	0.23	2.32	U/L
		10 let	12 let	0.56	4.98	U/L
		12 let	19 let	1.26	7.40	U/L
		19 let		1.27	19.3	U/L
	ženy		1 rok	0.0	15.7	U/L

1 rok	9 let	0.62	6.37	U/L
9 let	12 let	0.91	7.83	U/L
12 let	folikulární	3.85	8.78	U/L
	luteální fáze	1.80	5.12	U/L
	ovulační pík	4.54	22.5	U/L
	menopauza	16.7	113.6	U/L

**FOSFÁTY**

Systém: sérum  
 Komponenta: Fosfát, Ar 30.98  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: podezření na **hyper-/hypofosafatemii**: tetanie, rozpad buněk – hemolytické anémie, rhabdomyolýza, městnavá kardiomyopatie, psychické poruchy, osteomalacie, rachitis (možné příčiny: renální insuficience, porucha sekrece PTH, akromegalie, hypotyreóza, alkohol, malnutrice, střevní dysfunkce, sepse, intoxikace salicyláty...)

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: vzhledem k dennímu rytmu odebírejte pouze ráno  
 Čas do zpracování: 1 hodina, urychleně centrifugovat a separovat  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 4 dny

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 1

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	1.40	2.60	mmol/L
		1 rok	2 roky	1.30	2.30	mmol/L
		2 roky	14 let	1.10	1.90	mmol/L
		14 let		0.81	1.45	mmol/L

**FOSFÁTY - ODPAD**

Systém: odpad močí za čas 24 hodin  
 Komponenta: Fosfát, Ar 30.98  
 Druh veličiny: látková změna  
 Jednotka: mmol/24h  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: poruchy sekrece PTH, vitamínu D, vrozené poruchy tubulárního transportu fosfátů (poruchy růstu a tvorby skeletu, Ca-P metabolismu a další abnormity) např. Fanconiho syndrom nebo izolované poruchy, paraneoplastické syndromy, dále ovlivněno příjmem fosfátů v potravě, kalcitoninem, STH, tyroxinem, ionty (kalcium, magnézium, bikarbonát), dif dg nefrolitiázy

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: sběr močí za 24 hodin  
 Odběr do: sklo nebo plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru: stanovuje se ve sbírané moči, vzhledem k biorytmům obvykle za 24 hodin  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek, laboratoř musí před analýzou provést okyselení moče pomocí 6 mol/l HCl na pH < 2.0

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny

Stabilita při 4-8 °C: 3 dny

Stabilita při -20 °C: 3 měsíce

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	2.1	10.4	mmol/24h
			1 rok	12.9	42.0	mmol/24h
			15 let	16.0	64.0	mmol/24h

**FOSFÁTY - FRAKČNÍ EXKRECE FOSFÁTŮ**

Systém: moč  
 Komponenta: frakční exkrece fosfátů  
 Druh veličiny: poměr objemových toků  
 Jednotka: %  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: frakční exkrece fosfátů informuje o podílu fosfátů, jenž se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moče nebo sběr moče nad 4 hodiny

Odběr do:

Pokyny k odběru: nutno dodat vzorek srážlivé krve ke stanovení koncentrace fosfátů a kreatininu

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				5.00	20.0	%

**FREE KAPPA**

Systém: sérum  
 Komponenta: volné lehké řetězce Kappa  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: mg/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: stanovení lehkých řetězců KAPPA a LAMBDA napomáhá při diagnóze, dif. diagnóze a monitorování průběhu a léčby: mnohočetného myelomu, lymfoidních nádorů, amyloidózy, chorob spojených s depozity lehkých řetězců, Waldenströmovy makroglobulinémie.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				3.30	19.4	mg/L

**FREE LAMBDA**

Systém: sérum  
 Komponenta: volné lehké řetězce Lambda  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: mg/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: stanovení lehkých řetězců KAPPA a LAMBDA napomáhá při diagnóze, dif. diagnóze a monitorování průběhu a léčby: mnohočetného myelomu, lymfoidních nádorů, amyloidózy, chorob spojených s depozity lehkých řetězců, Waldenströmovy makroglobulinémie.

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				5.70	26.3	mg/L

**GENTAMICIN**

Systém: sérum  
 Komponenta: Gentamicin  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mg/L  
 Procedura: turbidimetrie - imunoturbidimetrie  
 Klinické indikace: optimalizace terapeutického efektu při minimalizaci rizika toxicity (nefrotoxicita, ototoxicita, porucha nervosval. přenosu, kožní alergické reakce) nebo selhání léčby. Jedná se o aminoglykosidové baktericidní antibiotikum se širokým antibakteriálním spektrem. Mechanismus účinku spočívá v inhibici proteosyntézy. Po perorálním podání se neabsorbuje. Hladiny jsou variabilní, eliminační poločas gentamicinu je 2,5 hodiny; při poruše renálních funkcí je prodloužen. Distribuuje se převážně v extracelulární tekutině, hůře proniká biologickými membránami. V organismu se nemetabolizuje, v účinné formě se vylučuje ledvinami.

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: při i.v. aplikaci odběr 30 min. po infúzi (peak, maximum) a před další aplikací (trough, minimum). Při i.m. aplikaci odběr 60 min. po injekci (peak, maximum) a před další aplikací (trough, minimum). Dávku léku a a časy odběru přesně uvést na žádanku.  
 Čas do zpracování: 4 hodiny  
 Transport do laboratoře: v chladu  
 Stabilita při 20-25 °C: 4 hodiny  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.0	1.0	mg/L

**GLUKOSA**

Systém: sérum  
 Komponenta: Glukóza, Mr 180.2  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: kyslíková elektroda  
 Klinické indikace: **hyperglykemie** nastává při nedostatečné tvorbě nebo využití inzulínu, při nadprodukcí jeho antagonistů, při hypertyreóze, onemocnění CNS a jaterních chorobách, k **hypoglykemii** dochází při nadprodukcí inzulínu, endokrinopatiích způsobujících nedostatek jeho antagonistů, nedostatečné tvorbě glukózy glukoneogenezí a při některých vrozených poruchách enzymů metabolismu sacharidů, při léčbě DM – předávkování perorálními antidiabetiky event. inzulínem

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 plast s protisrážlivou úpravou NaF (Sarstedt – žlutý uzávěr, 2.6 ml)  
 Pokyny k odběru: možno stanovit v plazmě. Stanovení v séru bez antiglykolytické přísady (fluorid sodný, NaF) má značná omezení daná sníženou stabilitou vzorku. V plné krvi bez antiglykolytické přísady dochází při laboratorní teplotě k úbytku glukózy až o 5% za hodinu. Odběrové zkumavky s antiglykolytickou přísadou (NaF) používáme při vyšetření o GTT a u kapilárních odběrů, např. u dětí a v DIA poradně.

Čas do zpracování:

2 hodiny

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 den

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): lipemie &gt; 4, ikterie &gt; 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	2.50	4.20	mmol/L
		1 týden	1 měsíc	2.50	5.00	mmol/L
		1 měsíc		3.50	5.60	mmol/L

**GLUKOSA**

Systém: moč  
 Komponenta: Glukóza - semikvantitativní stanovení  
 Druh veličiny: arbitrární koncentrace  
 Jednotka: arb. j.  
 Procedura: testační proužek  
 Klinické indikace: při překročení renálního prahu pro glukózu (glykemie 10 mmol/l po dobu 15 minut) dochází ke ztrátám glukózy močí (glykosurie) a současně i ke zvýšeným ztrátám vody, v těžkých případech je následkem hyperosmolarita s výraznou žízní, případně i nervovými poruchami (závratě, bolesti hlavy, poruchy vědomí až hyperosmolární kóma)

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: moč  
 Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru: stanovení se provádí v rámci základního chemického vyšetření moče. Při výsledku vyšším jak 2 arb. j. (15 mmol/l) se provede kvantitativní stanovení.

Čas do zpracování:

2 hodiny

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 hodiny

Stabilita při 4-8 °C:



Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0	arb. j.

**GLUKOSA**

Systém: moč

Komponenta: Glukóza

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mmol/L

Procedura: kyslíková elektroda

Klinické indikace:

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: moč

Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 hodiny

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0.83	mmol/L

**GLUKOSA - ODPAD**

Systém: moč

Komponenta: Glukóza

Druh veličiny: látková změna

Jednotka: mmol/24h

Procedura: kyslíková elektroda

Klinické indikace: slouží jako doplňkové vyšetření u diabetika 2. typu, součást základního biochemického vyšetření moče. Zvýšení koncentrací v moči je zvl. u diabetes mellitus, renální diabetes, toxické poškození ledvin, glykosurie v těhotenství.

Informace k objednávání: na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: sběr moči za 24 hodin

Odběr do: sklo nebo plast bez úpravy

Pokyny k odběru: sbíráme do uzavíratelné umělohmotné láhve s přísadou NaF nebo benzoanu sodného (5g/l) nebo azidu sodného (0,5 g na 8-12 h sběr). Plastové sběrné nádoby vyzvedněte v laboratoři. Zabraňte kontaminaci.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 1 den

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					2.8	mmol/24h

**GLUKOSA**

Systém: mozkomíšni mok

Komponenta: Glukóza, Mr 180.2

Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: kyslíková elektroda  
 Klinické indikace: hladina glukózy v likvoru (glykorachie) závisí na glykémii, za normálních okolností je nižší a tvoří asi 60% sérové hodnoty (neplatí pro novorozence), přičemž ustálení rovnováhy nastává za 4 hod, glykorachie z mozk. komor je vyšší a tvoří asi 90% sérové hodnoty, klinický význam má **hypoglykorachie**, vhodnější je poměr koncentrací glukózy v séru a likvoru ( $Q_{glu}$ ): pro bakteriální meningitidu < 0,4, u novorozenců s nezralou hematoencef. bariérou < 0,8, u bakt. meningitidy můžeme najít i nulové hodnoty glykorachie, další příčiny: mozkové neoplazie, subarachnoideální krvácení, mozkové ischemie

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: mozkomíšní mok  
 Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru: zabraňte jakékoliv bakteriální kontaminaci.  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 5 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 3 dny  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
		0	28 dnů	1.60	4.30	mmol/L
				2.20	4.20	mmol/L

**GLUKOSA**

Systém: výpotek  
 Komponenta: Glukóza, Mr 180.2  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: kyslíková elektroda  
 Klinické indikace: odlišení bakteriální etiologie výpotku (spotřeba glukózy na < 1,7 mmol/l, u nejtěžších zánětů se blíží 0), u transsudátu je koncentrace stejná jako v plazmě

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plastová zkumavka bez úpravy  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 den  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:

Referenční meze: nedefinováno

**GLUKOZOVÝ INDEX**

Systém: mozkomíšní mok  
 Komponenta: Poměr glukózy v CSF / glukóze v séru  
 Druh veličiny: poměr molárních koncentrací  
 Jednotka:  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: pro zjišťování energetických poměrů v likvoru slouží koncentrace glukózy (energetický substrát) v likvoru a v krvi, jejich poměr (Q-GI) a produkt anaerobního metabolismu - laktát

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: mozkomíšní mok  
 Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek, ihned po odběru

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.550	0.650	

**GLYKOVANÝ HEMOGLOBIN A<sub>1c</sub>**

Systém: Hemoglobin  
 Komponenta: Glykovaný hemoglobin A<sub>1c</sub>  
 Druh veličiny: látkový podíl  
 Jednotka: mmol/mol  
 Procedura: vysokoúčinná kapalinová chromatografie  
 Klinické indikace: informuje o kompenzaci diabetu za posledních 6-8 týdnů

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: nesrážlivá krev  
 Odběr do: plast s protisrážlivou úpravou K<sub>2</sub>EDTA (Sarstedt – červený uzávěr, 2.7 ml)  
 Pokyny k odběru: krev s protisrážlivým činidlem dokonale promíchat! Pacient nemusí být nalačno, doporučený interval mezi odběry pro diabetiky 1.typu je 3-4 měsíce, pro diabetiky 2.typu 6 měsíců.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 5 dnů  
 Stabilita při -20 °C: nemrazit

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15:30 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				20	42	mmol/mol

**GGT**

Systém: sérum  
 Komponenta: Gamma-glutamyltransferáza (E.C. 2.3.2.2)  
 Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity  
 Jednotka:  $\mu$ kat/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)  
 Klinické indikace: stanovuje se jako tzv. biliární enzym při podezření na cholestázu, aktivita v séru se také významně **zvyšuje** při chronickém poškození jater alkoholem, taktéž infekční mononukleóza, akutní virová hepatitida, jaterní metastázy, karcinom pankreatu aj.

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: Odběr nalačno s minimální dobou lačnění 8 hodin. Zabraňte hemolýze!

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 3 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			7 dní		4.30	$\mu$ kat/L

7 dní	1 rok	0.57	μkat/L
1 rok	14 let	0.56	μkat/L
14 let muži		1.00	μkat/L
14 let ženy		0.80	μkat/L

**GRADIENT ALBUMINU**

Systém: výpotek  
 Komponenta:  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace:  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plastová zkumavka bez úpravy  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek, ihned po odběru

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 12	exsudát	g/L

**GRADIENT BÍLKOVINY**

Systém: výpotek  
 Komponenta:  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace:  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plastová zkumavka bez úpravy  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek, ihned po odběru

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 31	exsudát	g/L

**HAMBURGERŮV SEDIMENT - ERYTROCYTY**

Systém: moč  
 Komponenta: Erytrocyty v močovém sedimentu – kvantitativní stanovení  
 Druh veličiny: početní koncentrace – počet erytrocytů eliminovaných za 1 minutu  
 Jednotka: el/min/ml  
 Procedura: mikroskopie  
 Klinické indikace: je vhodný k posuzování intenzity a dynamiky renálních a postrenálních onemocnění, 3-hodinový sběr - jako horní hranice normálního počtu vyloučených elementů se udávají většinou následující hodnoty: 2000/ml/min, 35/ml/sec

Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: sběr moči za 3 hodiny  
 Odběr do: plast bez úpravy  
 Pokyny k odběru: objem moči za 3 hodiny změřit s přesností na 1 ml, dodat asi 10 ml vzorku  
 Čas do zpracování: 2 hodiny od ukončení sběru  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 hodiny  
 Stabilita při 4-8 °C:  
 Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					2000	el/min/ml

**HAMBURGERŮV SEDIMENT - LEUKOCYTY**

Systém: moč  
 Komponenta: Leukocyty v močovém sedimentu – kvantitativní stanovení  
 Druh veličiny: početní koncentrace – počet leukocytů eliminovaných za 1 minutu  
 Jednotka: el/min/ml  
 Procedura: mikroskopie  
 Klinické indikace: je vhodný k posuzování intenzity a dynamiky renálních a postrenálních onemocnění, 3-hodinový sběr - jako horní hranice normálního počtu vyloučených elementů se udávají většinou následující hodnoty: 4000/ml/min, 75/ml/sec

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: sběr moči za 3 hodiny  
 Odběr do: plast bez úpravy  
 Pokyny k odběru: objem moči za 3 hodiny změřit s přesností na 1 ml, dodat asi 10 ml vzorku  
 Čas do zpracování: 2 hodiny od ukončení sběru  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 hodiny

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					4000	el/min/ml

**HAMBURGERŮV SEDIMENT - VÁLCE**

Systém: moč  
 Komponenta: Válce hyalinní v močovém sedimentu – kvantitativní stanovení  
 Druh veličiny: početní koncentrace – počet válců eliminovaných za minutu  
 Jednotka: el/min/ml  
 Procedura: mikroskopie  
 Klinické indikace: je vhodný k posuzování intenzity a dynamiky renálních a postrenálních onemocnění, 3-hodinový sběr - jako horní hranice normálního počtu vyloučených elementů se udávají většinou následující hodnoty: 60/ml/min, 1/ml/sec

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: sběr moči za 3 hodiny  
 Odběr do: plast bez úpravy  
 Pokyny k odběru: objem moči za 3 hodiny změřit s přesností na 1 ml, dodat asi 10 ml vzorku  
 Čas do zpracování: 2 hodiny od ukončení sběru  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 hodiny

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0	el/min/ml

**HAPTOGLOBIN**

Systém: sérum  
 Komponenta: Haptoglobin  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie

Klinické indikace: **zvýšené hodnoty** koncentrace haptoglobulinu v séru: akutní zánětlivé choroby, infekce, traumata, IM, revmatická polyartritida, nádorová onemocnění, **snížené hodnoty**: hemolytické anemie ( při snížení haptoglobulinu < 0,5 g/l ), mechanické poškození erytrocytů, neefektivní erythropoéza – snížení haptoglobulinu u pacientů po transfúzi signalizuje zkrácení přežívání krvinek, dále akutní i chronické jaterní poškození, proteinurie, malabsorpční syndrom

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 5

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	0.16	3.20	g/L
		1 rok	3 roky	0.30	1.80	g/L
		3 roky	6 let	0.40	1.40	g/L
		6 let	15 let	0.40	1.20	g/L
		15 let		1.00	2.00	g/L

### HBEAG

Systém: sérum

Komponenta: e antigen viru hepatitidy B

Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace

Jednotka: PEI kU/L

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: Sérologická diagnostika hepatitidy B je založena na posouzení reaktivity 6 markerů – HBsAg, HBeAg, Anti-HBe, Anti-HBs, Anti-HBc total, Anti-HBc IgM. HBeAg slouží pro posouzení relativní infekivity pacienta.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 7 dnů

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 0,09	negativní	PEI kU/L
	0,09 – 0,11	hraniční	PEI kU/L
	≥ 0,11	pozitivní	PEI kU/L

### HBSAG

Systém: sérum

Komponenta: povrchový antigen viru hepatitidy B

Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace

Jednotka: kIU/L

Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: Sérologická diagnostika hepatitidy B je založena na posouzení reaktivity 6 markerů – HBsAg, HBeAg, Anti-HBe, Anti-HBs, Anti-HBc total, Anti-HBc IgM. HBsAg je vhodný jako screeningový marker.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 0,05	nereaktivní	kIU/L
	≥ 0,05	reaktivní	kIU/L

### HDL CHOLESTEROL

Systém: sérum  
 Komponenta: Cholesterol HDL  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: HDL cholesterol se považuje za neaterogenní lipoproteinové částice, to znamená že platí – čím nižší koncentrace HDL cholesterolu, tím vyšší riziko aterosklerosy zvláště ve spojení se zvýšenou koncentrací triglyceridů

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: odběr nalačno, vhodná doba lačnění je 12 hodin. Delší použití manžety je nevhodné.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodiny

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži			1.00	2.10	mmol/L
	ženy			1.20	2.70	mmol/L

### HEMOLÝZA

Systém: sérum, plazma  
 Komponenta: Hemoglobin  
 Druh veličiny: arbitrární koncentrace  
 Jednotka: stupeň  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: Sérové indexy slouží pro monitorování stupně možné interference. Hemolýza je definovaná jako uvolňování intracelulárních částí erytrocytů a dalších krevních buněk do extracelulárního prostoru v krvi. Může se vyskytnout in vivo (např. následkem transfuzní reakce nebo nákazou malárií), stejně jako i in vitro ve všech

částech preanalytické fáze (odběr vzorku, transport vzorku a skladování). Po oddělení krevních buněk je hemolýza detekována v séru a plazmě díky rudému zbarvení, které je způsobeno hemoglobinem.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá nebo nesrážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml), plast s protisrážlivou úpravou

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za normálních podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0	1	stupeň

### HERPES SIMPLEX 1/2 IGG

Systém: sérum

Komponenta: specifické protilátky IgG proti viru Herpes simplex typ 1 a/nebo 2

Druh veličiny: index

Jednotka:

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: Herpetické infekce:

- HSV-1 meningoencefalitida, gingivostomatitida, keratokonjunktivitida, generalizovaný herpes
- HSV-2 herpes genitalis, meningoencefalitida, generalizovaný herpes

Sekundární imunodeficity (imunodeficiency) -zvýšené riziko herpetických komplikací

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 7 dnů

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): lipemie > 4

Referenční meze:	index	vyhodnocení
	< 0,9	negativní
	0,9 – 1,1	hraniční
	≥ 1,1	pozitivní

### HERPES SIMPLEX 1/2 IGM

Systém: sérum

Komponenta: specifické protilátky IgM proti viru Herpes simplex typ 1 a/nebo 2

Druh veličiny: index

Jednotka:

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: Herpetické infekce:

- HSV-1 meningoencefalitida, gingivostomatitida, keratokonjunktivitida, generalizovaný herpes
- HSV-2 herpes genitalis, meningoencefalitida, generalizovaný herpes



Sekundární imunodeficity (imunoprese) - zvýšené riziko herpetických komplikací

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	index	vyhodnocení
	< 0,9	negativní
	0,9 – 1,1	hraniční
	≥ 1,1	pozitivní

**HOMOCYSTEIN**

Systém: sérum  
 Komponenta: Homocystein  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: μmol/L  
 Procedura: latexová turbimetrie  
 Klinické indikace: hyperhomocysteinémie je spojována s vyšším rizikem kardiovaskulárního onemocnění. Zvýšení hladiny celkového homocysteinu o 5 μmol/l je spojeno s nárůstem pravděpodobnosti vzniku onemocnění koronárních artérií, cerebrovaskulárního onemocnění, onemocnění periferních arterií a je shodné s rizikem spojeným se zvýšením hladiny cholesterolu o 0.5 mmol/l.

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: ihned na ledu

Stabilita při 20-25 °C: 6 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 4 týdny  
 Stabilita při -20 °C: 2 roky

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15:30 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 3, ikterie &gt; 14, lipemie &gt; 6

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					15	μmol/L

**HOŘČÍK**

Systém: sérum  
 Komponenta: Magnezium celkové, Ar 24.312  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: **hypomagnezémie:** slabost, sval. fascikulace, třes, + Chvostkův a Trousseauův příznak a někdy i generalizované tetanie, srdeční arytmie a poruchy CNS, deprese, agitovanost, psychózy, **hypermagnezémie:** nevybavné hluboké šlach. reflexy, hypotenze, bradykardie, prodloužený interval PR, abnormality vedení vzruchu v myokardu, až srdeční blokády, dechová paralýza

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: Zabránit hemolýze.  
 Čas do zpracování: 30 minut  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin  
 Omezení (sérové indexy): lipemie > 2, ikterie > 4, hemolýza > 2

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			7 dní	0.70	1.15	mmol/L
		7 dní	1 rok	0.70	0.95	mmol/L
		1 rok	14 let	0.78	0.99	mmol/L
		14 let		0.74	1.03	mmol/L

### HOŘČÍK - ODPAD

Systém: moč  
 Komponenta: Magnezium celkové, Ar 24.312  
 Druh veličiny: látková změna  
 Jednotka: mmol/24 h  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: hořečnatý kationt v moči má významnou inhibiční aktivitu vůči krystalizaci kalciumfosfátu a kalciumoxalátu, magnezinurie je závislá na renálních funkcích, diuréze a celkových zásobách v organismu, při **hypomagnesinurii** se zvyšuje riziko vzniku nefrokalcinózy a intranefrotické tvorby konkrementů, objevují se poruchy tubulární reasorpce Ca, Mg a P a poruchy acidifikační funkce ledvin, vyvíjí se deficit kalcia v séru se sekundární hyperparatyreózou, zvyšuje se fosfaturie, pacienti bývají častěji ohroženi osteopatií, řadou metabolických abnormalit či vegetativní dysfunkcí

Informace k objednávání: na průvodce vyznačte přesně dobu sběru moče a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: sběr moči za 24 hodin  
 Odběr do: plast bez úpravy  
 Pokyny k odběru: moč sbírejte do plastových sběrných lahví bez konzervačních přísad. Do laboratoře dodávejte celý objem moče. Laboratoř musí před analýzou provést okyselení moče na pH=1, aby nedošlo k vysrážení hořečnatých solí.

Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 3 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 5 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			15 let	1.20	6.00	mmol/24h
		15 let		1.70	8.20	mmol/24h

### HOŘČÍK - FRAKČNÍ EXKRECE HOŘČÍKU

Systém: moč  
 Komponenta: frakční exkrece hořečnatého kationu  
 Druh veličiny: poměr objemových toků  
 Jednotka: %  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: frakční exkrece hořčíku informuje o podílu hořčíku, jenž se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moče nebo sběr moče nad 4 hodiny

Odběr do:

Pokyny k odběru: nutno dodat vzorek srážlivé krve ke stanovení koncentrace hořčičku a kreatininu

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				3.00	6.00	%

**CHLAMYDIA TRACHOMATIS IGA**

Systém: sérum

Komponenta: specifické protilátky IgA proti Chlamydia trachomatis

Druh veličiny: index

Jednotka:

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: respirační onemocnění, astma, zánětlivá onemocnění urogenitálního systému, mužská a ženská neplodnost, abdominální bolesti u žen nejasného původu, reaktivní artritida, aterosklerosa, sledování účinnosti terapie

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 7 dnů

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	index	vyhodnocení
	< 5	negativní
	5 – 6	hraniční
	≥ 6	pozitivní

**CHLAMYDIA TRACHOMATIS IGG**

Systém: sérum

Komponenta: specifické protilátky IgG proti Chlamydia trachomatis

Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace

Jednotka: kAU/L

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: respirační onemocnění, astma, zánětlivá onemocnění urogenitálního systému, mužská a ženská neplodnost, abdominální bolesti u žen nejasného původu, reaktivní artritida, aterosklerosa, sledování účinnosti terapie

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 7 dnů

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 9	negativní	kAU/L
	9 – 11	hraniční	kAU/L
	≥ 11	pozitivní	kAU/L

**CHLORIDY**

Systém: sérum

Komponenta: Chlorid, Ar 35.453

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mmol/L

Procedura: iontově selektivní elektrody s ředěním vzorků

Klinické indikace: **hyperchloridémie** je způsobená: CHRI (snížené vylučování) s poruchou vylučování aniontů dalších silných kyselin (sulfáty, fosfáty) s rozvojem metabolické acidózy, dále RTA, léčba inhibitory karboanhydrázy (acetazolamid), pacienti s ureterosigmoideostomií, infuse izoton. roztoku NaCl, **hypochloridémie** (doprov. metabolickou alkalózou) – ztráty renální: diuretika (thiazidy, furosemid), insuficience nadledvin, těžký katabolismus, extrarenální: nadměrné pocení, zvracení, odsávání žaludeční šťávy, dědičný defekt transportu Cl<sup>-</sup> (Barterův sy), pseudobarterův sy (mentální anorexie: habituální zvracení / zneužívání laxativ)

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: lze případně použít zkumavky s heparinátlem lithným nebo amonným.

Čas do zpracování: 1 hodina

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): lipemie &gt; 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	96	116	mmol/L
	1 týden		1 rok	97	115	mmol/L
	1 rok		2 roky	98	110	mmol/L
	2 roky			99	111	mmol/L

**CHLORIDY - ODPAD**

Systém: odpad moči za čas 24 hodin

Komponenta: Chlorid, Ar 35.453

Druh veličiny: látková změna

Jednotka: mmol/24h

Procedura: coulometrie

Klinické indikace: dif dg MAL – ztráty Cl<sup>-</sup> renálního původu: diuretika, hyperaldosteronismus, Barterův sy, renální tubulární alkalóza (**zvýšené** vylučování ledvinou) / ment. anorexie se zvracením a znežíváním laxativ a jiné průjmy (**snížené** vylučování ledvinou)

Informace k objednávaní: na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: sběr moči za 24 hodin

Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru: Vzorek dle obecných pokynů pro sběr moči.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden

Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			44 dní	0.3	1.4	mmol/24h
			1 rok	2.6	16.8	mmol/24h
	1 rok		7 let	22	73	mmol/24h
		7 let	14 let	51	131	mmol/24h
		14 let		110	270	mmol/24h

### CHLORIDY - FRAKČNÍ EXKRECE CHLORIDŮ

Systém: moč

Komponenta: frakční exkrece chloridového aniontu

Druh veličiny: poměr objemových toků

Jednotka: %

Procedura: výpočet

Klinické indikace: frakční exkrece chloridů informuje o podílu chloridů, jenž se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moče nebo sběr moče nad 4 hodiny

Odběr do:

Pokyny k odběru: nutno dodat vzorek srážlivé krve ke stanovení koncentrace chloridů a kreatininu

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.30	2.00	%

### CHLORIDY

Systém: mozkomíšní mok

Komponenta: Chlorid, Ar 35.453

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mmol/L

Procedura: absorbní spektrofotometrie

Klinické indikace: v likvoru je vyšší koncentrace chloridů než v plazmě, neboť nahrazují ve sloupci aniontů bílkoviny, jejich hodnoty korelují s S-Cl<sup>-</sup>, rovnováha se však ustaluje pomalu, **snížené** koncentrace Cl<sup>-</sup> v likvoru ukazují na poruchu hematoencefalické bariéry – u TBC (bazilární) / těžší hnisavé / mykotické meningitidy nebo maligní meningeální infiltrace

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: mozkomíšní mok

Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru: Stanovení v rámci komplexního vyšetření likvoru.

Čas do zpracování: 1 hodina

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				120	130	mmol/L

**CHOLESTEROL**

Systém: sérum  
 Komponenta: Cholesterol, složka žlučových kamenů  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: hlavní indikaci k vyšetření cholesterolu v séru je stanovení kardiovaskulárního rizika a monitorování léčby hypolipidemikami, **hypercholesterolémii** nacházíme u geneticky podmíněných dyslipoproteinémií (primární) a u sekundárních poruch (endokrinopatie, poruchy ledvin, jater, alkoholismus, léky, DM, kouření, fyzická inaktivita ... aj.), fyziologicky se koncentrace cholesterolu zvyšují během gravidity, **nízké koncentrace cholesterolu** v séru (plazmě) mohou být důsledkem malnutrice, malabsorbce, hypertyreózy, chronického jaterního onemocnění, maligního onemocnění (hematologické m. o., karcinom tlustého střeva), důsledkem geneticky podmíněné poruchy, či jiného vrozeného onemocnění, může to být také následek nepřiměřené léčby hypolipidemiky

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: odběr nalačno, vhodná doba lačnění je 12 hodin.  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin  
 Omezení (sérové indexy): ikterie > 14

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				2.90	5.00	mmol/L

**CHOL / HDL INDEX**

Systém: sérum  
 Komponenta: Poměr celkového cholesterolu k HDL cholesterolu  
 Druh veličiny: poměr molárních koncentrací  
 Jednotka:  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace:  
 Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnoty koncentrace celkového cholesterolu a HDL cholesterolu.

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					5.00	

**CHOLESTEROL**

Systém: výpotek  
 Komponenta: Cholesterol, složka žlučových kamenů  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie

Klinické indikace: rozlišení transsudátu (<1,15 mmol/l) a exsudátu (>1,15 mmol/l)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek – tekutina blíže nespecifikovaná, získaná punkcí  
Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): ikterie > 2, hemolýza > 4

Referenční meze: nedefinováno

### CHOLINESTERÁZA

Systém: sérum

Komponenta: Cholinesteráza [E.C.3.1.1.8]

Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity

Jednotka:  $\mu$ kat/L

Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)

Klinické indikace: klinicky významné je **snížení** katalytické koncentrace tohoto enzymu, které se vyskytuje hlavně při těžkých hepatopatiích, proteinové malnutrici nebo v hyperkatabolických stavech, (při chronickém jaterním onemocnění monitorování změn aktivity odráží vývoj onemocnění), významná je také možnost inhibice cholinesterázy některými léky nebo organofosfáty používanými jako pesticidy

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: při podezření na intoxikaci organofosfáty vzorek transportovat v ledové tříšti

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži			77	192	$\mu$ kat/L
	ženy			65	180	$\mu$ kat/L

### CHORIOVÝ GONADOTROPIN BETA

Systém: sérum

Komponenta: Choriogonadotropin lidský

Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace

Jednotka: U/L

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: u žen: průkaz těhotenství, diagnostika mimoděložního těhotenství a hrozícího potratu, hidatiformní mola, zhoubné nádory trofoblastu, diagnostika vrozených vývojových vad a chromozomálních aberací plodu, teratomy a teratoblastomy, u mužů: teratomy a teratoblastomy, nádory varlat, dále vzácněji může být hCG zvýšen u nádorů pankreatu, plic, močového měchýře, prsu, ledvin a GIT

Informace k objednávání: při podezření na patologické stavy s možností výrazného zvýšení koncentrací hCG (mola hydátosa) je nutné tuto skutečnost uvést v požadavkovém listu.

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: Stanovení je rovněž součástí screeningu vrozených vývojových vad. Nejvhodnější interval pro provedení screeningu vrozených vývojových vad je 15. až 19. týden gravidity.

Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 3 dny  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					5.0	U/L
					6.0	

### IKTERIE

Systém: sérum, plazma  
 Komponenta: Bilirubin  
 Druh veličiny: arbitrární koncentrace  
 Jednotka: stupeň  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: Sérové indexy slouží pro monitorování stupně možné interference. Ikterie je definována jako zvýšená hladina různých druhů bilirubinu (konjugovaný a nekonjugovaný) v séru a plazmě. Zvýšené hladiny bilirubinu mohou být způsobené nemocí nebo okolnostmi, kdy je v hemolytických procesech produkován bilirubin rychleji než může být metabolizován v játrech. Nezralost jater a některé další nemoci, u kterých je narušena konjugace bilirubinu, se rovněž projevují vzestupem hladiny nekonjugovaného bilirubinu. Obstrukce žlučovodu nebo poškození hepatocelulární struktury způsobuje nárůst hladin nekonjugovaného (nepřímého) i konjugovaného (přímého) bilirubinu v oběhu.

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá nebo nesrážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml), plast s protisrážlivou úpravou

Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za normálních podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C:  
 Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 den	0	5	stupeň
		1 den	2 dny		7	stupeň
		2 dny	4 dny		8	stupeň
		4 dny	5 dnů		9	stupeň
		5 dnů	7 dnů		8	stupeň
		7 dnů	8 dnů		6	stupeň
		8 dnů	1 měsíc		8	stupeň
		1 měsíc	2 měsíce		4	stupeň
		2 měsíce			1	stupeň



**IMUNOFIXACE**

System:	sérum
Komponenta:	Interpretace imunofixace
Druh veličiny:	interpretační blok (připojovaný k nálezu)
Jednotka:	
Procedura:	pomocná procedura pro datový přenos
Klinické indikace:	využívá se při diagnostice paraproteinů
Informace k objednávaní:	typizace monoklonálních gamapatií, předchází elektroforetické vyšetření sérových bílkovin a hladiny IgA, IgG a IgM. Souběžné stanovení vzorku séra a moče.
Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	
Čas do zpracování:	
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	1 den
Stabilita při 4-8 °C:	3 dny
Stabilita při -20 °C:	1 měsíc
Dostupnost pro rutinu:	týdně
Dostupnost pro statim:	nelze
Referenční meze:	nedefinováno

**IMUNOFIXACE**

System:	moč
Komponenta:	Interpretace imunofixace
Druh veličiny:	interpretační blok (připojovaný k nálezu)
Jednotka:	
Procedura:	pomocná procedura pro datový přenos
Klinické indikace:	využívá se při diagnostice paraproteinů
Informace k objednávaní:	typizace monoklonálních gamapatií, předchází vyšetření celkové bílkoviny, albuminu a kreatininu. Souběžné stanovení vzorku séra a moče.
Odebíraný materiál:	jednorázový vzorek moči
Odběr do:	plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)
Pokyny k odběru:	
Čas do zpracování:	
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	2 dny
Stabilita při 4-8 °C:	
Stabilita při -20 °C:	1 rok
Dostupnost pro rutinu:	týdně
Dostupnost pro statim:	nelze
Referenční meze:	nedefinováno

**IMUNOGLOBULIN A**

System:	sérum
Komponenta:	IgA celkové
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace
Jednotka:	g/L
Procedura:	nefelometrie - imunonefelometrie
Klinické indikace:	IgA je přítomen ve velkém množství ve slinách, slzách, v bronchiálních sekretech, v nosní mukózní tkáni, v prostatické tekutině, ve vaginálním sekretu a slizničních sekretech tenkého střeva, působí jako primární obranný mechanismus proti místním infekcím a představuje důležitý mechanismus obrany proti virové infekci, <b>zvýšené</b> hladiny nacházíme u chronických zánětů s postižením sliznic, TBC, toxického postižení jater, alkoholismu, někdy při užívání antikoncepce nebo

antidepresiv, **snížení** hodnot můžeme nacházet i u zdravých jedinců, selektivního deficitu IgA, atopii a autoimunit

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 měsíc	0.00	0.10	g/L
	1 měsíc		0.5 roku	0.10	0.70	g/L
	0.5 roku		1 rok	0.20	0.80	g/L
	1 rok		3 roky	0.50	1.10	g/L
	3 roky		6 let	0.70	1.90	g/L
	6 let		9 let	0.90	2.50	g/L
	9 let			1.50	3.70	g/L

### IMUNOGLOBULIN A

Systém: mozkomíšní mok  
 Komponenta: IgA celkové  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: mg/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: **vzestup** může být způsoben: přestupem ze séra přes narušenou bariéru – uplatňuje se např. v časných fázích některých neuroinfekcí, hnisavých i nehnisavých, a u kompresivních likvorových syndromů, rovněž obvykle u polyradikuloneuritidy Guillain-Barré, nebo intratekální syntézou IgA, ke které dochází u některých parazitárních a mykotických neuroinfekcí, při vývoji mozkového abscesu u hnisavých neuroinfekcí (u rozvinutého mozkového abscesu je však lumbální punkce kontraindikována) a, což je překvapivé, asi u 8 % pacientů s roztroušenou sklerózou; zde však je prakticky vždy přítomna i intratekální syntéza IgG

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: mozkomíšní mok  
 Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.2	3.0	mg/L

### IMUNOGLOBULIN E

Systém: sérum  
 Komponenta: IgE celkové  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kIU/L

Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: **zvýšení** hladin bývá u parazitárních infekcí, atopického terénu (prognosticky nepříznivé, ale normální hladiny IgE nevylučují atopii), u imunodeficiencie dětí s poruchou fagocytózy a ekzémem (sy Buckleyové), Wiskottova-Aldrichova syndromu aj.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: stanovení lze provádět i v plazmě, použijte odběrový systém s heparinátem lithným.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek v den odběru

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			4 roky	0	28	kIU/L
	4 roky		7 let	0	56	kIU/L
		7 let	14 let	0	112	kIU/L
		14 let		0	160	kIU/L

### IMUNOGLOBULIN G

Systém: sérum

Komponenta: IgG celkové

Druh veličiny: hmotnostní koncentrace

Jednotka: g/L

Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie

Klinické indikace: IgG je jedna ze tříd imunoglobulinů, účastní se všech typů imunních reakcí, aktivuje komplement, sledování hladin IgG má význam hlavně u diagnostiky imunodeficiencí (**nízké** hladiny) a substituční terapie imunoglobuliny, **vzestup** bývá sledován u systémových chorob, vaskulitid, jaterní cirhózy, chronických zánětů

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			0.5 roku	4.00	8.00	g/L
	0.5 roku		2 roky	4.00	12.00	g/L
		2 roky	3 roky	6.00	10.00	g/L
		3 let	6 let	9.00	11.00	g/L
		6 let		9.00	14.00	g/L

### IMUNOGLOBULIN G

Systém: mozkomíšní mok

Komponenta: IgG celkové  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: mg/L  
 Procedura: nefelometrie – imunonefelometrie  
 Klinické indikace: IgG je hlavním likvorovým imunoglobulinem, k **vzestupu** koncentrace IgG v likvoru dochází např. u roztroušené sklerózy, kdy se nejvíce uplatňuje jeho intratekální syntéza, protože u RS bývá přítomna buď nevýrazná bariérová porucha či tato není přítomna vůbec, u neuroinfekcí se na vzestupu koncentrace IgG v likvoru více uplatňuje přestup přes narušenou hematolikorovou bariéru, zatímco intratekální produkce IgG je zřetelnější zejména u neuroinfekcí chronických

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: mozkomíšni mok  
 Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				3.0	40.0	mg/L

**IMUNOGLOBULIN M**

Systém: sérum  
 Komponenta: IgM celkové  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: IgM je jedna ze tříd imunoglobulinů, účastní se všech typů imunních reakcí, aktivuje komplement, sledování hladin IgM má význam hlavně u diagnostiky imunodeficiencí (**pokles**) a substituční terapie imunoglobuliny, **vzestup** bývá sledován u aktních infekcí (bakter. fokusy), autoimunit, u hyper-IgM syndromu

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	0.55	0.90	g/L
	1 rok		6 let	0.65	1.00	g/L
	6 let		9 let	0.55	1.10	g/L
	9 let		15 let	0.55	1.55	g/L
	16 let			0.55	1.80	g/L

**IMUNOGLOBULIN M**

Systém: mozkomíšni mok  
 Komponenta: IgM celkové

Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: mg/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: IgM v likvoru patří mezi významné likvorové imunoglobuliny, **vzestup** koncentrace IgM lze v likvoru pozorovat např. u neuroinfekcí, zejména chronických, jakými je např. neuroborelióza, ale i u neuroinfekcí jiných, u některých akutních atak roztroušené sklerózy lze rovněž pozorovat vzestup koncentrace IgM likvoru, ač imunoglobulinem pro RS typickým je jistě IgG, u všech výraznějších bariérových poruch, tedy např. u kompresivních likvorových syndromů a u polyradikuloneuritidy Guillain-Barré, lze rovněž pozorovat vzestup koncentrace IgM v likvoru

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: mozkomíšní mok  
 Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					2.5	mg/L

**INDEX AMYLÁZY**

Systém: výpotek  
 Komponenta: poměr aktivity amylázy ve výpotku k aktivitě v séru  
 Druh veličiny: poměr aktivit  
 Jednotka:  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace:

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plastová zkumavka bez úpravy  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek, ihned po odběru

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					2.0	

**INDEX BILIRUBINU**

Systém: výpotek  
 Komponenta: poměr koncentrace bilirubinu ve výpotku ku koncentraci v séru  
 Druh veličiny: poměr molárních koncentrací  
 Jednotka:  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace:

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plastová zkumavka bez úpravy  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek, ihned po odběru

Referenční meze:	index	vyhodnocení
	> 6	exsudát

**INDEX BÍLKOVINY**

Systém:	výpotek		
Komponenta:	poměr koncentrace bílkoviny ve výpotku ku koncentraci v séru		
Druh veličiny:	poměr hmotnostních koncentrací		
Jednotka:			
Procedura:	výpočet		
Klinické indikace:			
Informace k objednávání:			
Odebíraný materiál	výpotek		
Odběr do:	plastová zkumavka bez úpravy		
Pokyny k odběru:			
Čas do zpracování:			
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek, ihned po odběru		
Referenční meze:	index	vyhodnocení	
	< 0,5	exsudát	

**INDEX LDH**

Systém:	výpotek		
Komponenta:	poměr aktivity LDH ve výpotku k aktivitě v séru		
Druh veličiny:	poměr aktivit		
Jednotka:			
Procedura:	výpočet		
Klinické indikace:			
Informace k objednávání:			
Odebíraný materiál	výpotek		
Odběr do:	plastová zkumavka bez úpravy		
Pokyny k odběru:			
Čas do zpracování:			
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek, ihned po odběru		
Referenční meze:	index	vyhodnocení	
	< 0,6	exsudát	

**INTERLEUKIN 6**

Systém:	sérum				
Komponenta:					
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace				
Jednotka:	ng/L				
Procedura:	chemiluminiscence				
Klinické indikace:	časná diagnostika infekce, sledování léčby, diagnostika tkáňového poškození, akutní pankreatitis, rekurence žilní trombózy, sledování průběhu septického stavu, posouzení prognózy zvl. SIRS, marker zvýšené mortality u pacientů s akutní formou ISCHS i u zdravých, marker hepatocelulárního karcinomu				
Informace k objednávání:					
Odebíraný materiál:	srážlivá krev				
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)				
Pokyny k odběru:					
Čas do zpracování:					
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek				
Stabilita při 20-25 °C:	24 hodin				
Stabilita při 4-8 °C:	1 týden				
Stabilita při -20 °C:	12 týdnů				
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod				
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin				
Omezení (sérové indexy):					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez
			7 dnů		44.4
					jednotka
					ng/L

7 dnů

6.4

ng/L

**INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA IgA**

Systém:	mozkomíšní mok					
Komponenta:	IgA celkové					
Druh veličiny:	hmotnostní podíl					
Jednotka:	%					
Procedura:	výpočet - hodnocení likvorových proteinů dle Reibera					
Klinické indikace:	viz IgA v mozkomíšním moku					
Informace k objednávání:	výpočet na základě naměřených hodnot proteinů v likvoru a v séru					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0.0	%

**INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA IgG**

Systém:	mozkomíšní mok					
Komponenta:	IgG celkové					
Druh veličiny:	hmotnostní podíl					
Jednotka:	%					
Procedura:	výpočet - hodnocení likvorových proteinů dle Reibera					
Klinické indikace:	viz IgG v mozkomíšním moku					
Informace k objednávání:	výpočet na základě naměřených hodnot proteinů v likvoru a v séru					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0.0	%

**INTRATHEKÁLNÍ SYNTÉZA IgM**

Systém:	mozkomíšní mok					
Komponenta:	IgM celkové					
Druh veličiny:	hmotnostní podíl					
Jednotka:	%					
Procedura:	výpočet - hodnocení likvorových proteinů dle Reibera					
Klinické indikace:	viz IgM v mozkomíšním moku					
Informace k objednávání:	výpočet na základě naměřených hodnot proteinů v likvoru a v séru					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0.0	%

**IZOENZYM ALP - JATERNÍ 1**

Systém:	alkalická fosfatáza (sérum)				
Komponenta:	Alkalická fosfatáza – jaterní typ, stanoveno jako enzym, podíl z celkové aktivity				
Druh veličiny:	podíl katalytické aktivity				
Jednotka:	%, přepočten na celk. ALP v $\mu\text{kat/L}$				
Procedura:	elektroforéza				
Klinické indikace:	tento izoenzym je důležitější ze dvou jaterních izoenzymů (L1,L2), <b>narůstá</b> u nemaligních nemocí jako cholestáza, cirhóza, virová hepatitida a různé další bilární a jaterní patologické stavy, taktéž se zvyšuje u malignit jater a GIT, metastáz do jater a lymfomů				
Informace k objednávání:					
Odebíraný materiál:	srážlivá krev				
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)				
Pokyny k odběru:	odebírat nalačno!				
Čas do zpracování:					
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek				
Stabilita při 20-25 °C:	4 hodiny				
Stabilita při 4-8 °C:	3 dny				
Stabilita při -20 °C:	4 týdny				
Dostupnost pro rutinu:	po naplnění požadovaného počtu				
Dostupnost pro statim:	nelze				

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 7

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			15 let	1.0	31.0	%
	15 let			15.0	0.85	μkat/L
					71.0	%
					1.07	μkat/L

### IZOENZYMY ALP - JATERNÍ 2

Systém: alkalická fosfatáza (sérum)  
 Komponenta: Alkalická fosfatáza – jaterní typ, stanoveno jako enzym, podíl z celkové aktivity  
 Druh veličiny: podíl katalytické aktivity  
 Jednotka: %, přepočten na celk. ALP v μkat/L  
 Procedura: elektroforéza  
 Klinické indikace: existuje i u zdravých lidí ve velmi nízké koncentraci (< 0.13 μkat/L), **narůstá** u cholestázy a biliárních onemocnění, cirhózy, virové hepatitidy a malignit: prsu, jater, plic, prostaty a GIT

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: odebírat nalačno!  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 4 hodiny  
 Stabilita při 4-8 °C: 3 dny  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: po naplnění požadovaného počtu

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 7

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			15 let		7.0	%
					0.32	μkat/L
	15 let				9.0	%
					0.13	μkat/L

### IZOENZYMY ALP - KOSTNÍ

Systém: alkalická fosfatáza (sérum)  
 Komponenta: Alkalická fosfatáza – kostní typ, stanoveno jako enzym, podíl z celkové aktivity  
 Druh veličiny: podíl katalytické aktivity  
 Jednotka: %, přepočten na celk. ALP v μkat/L  
 Procedura: elektroforéza  
 Klinické indikace: relativní zvýšení kostní izoformy je u kostních chorob výraznější než zvýšení celkové ALP (určitou výjimku tvoří rozvinuté formy osteoporózy, kde bylo prokázáno podobné zvýšení celkové i kostní ALP), **zvýšené hodnoty**: období růstu, předčasná puberta, u starých postmenopauzálních žen při současně zvýšené osteorezorpci, Pagetova choroba, revmatoidní arthritida, primární hyperparathyreóza, renální osteodystrofie, osteoporóza a osteopenie, kostní metastázy (u karcinomu prostaty může zvýšení kostní ALP předcházet zvýšení PSA), osteomalacie, rachitis v dětském věku a hypofosfatémie vázaná na X-chromosom s rachitidou, **snížení hodnot**: poruchy růstu dětí, deficit růstového hormonu, léčba bisfosfonáty, orální kontraceptiva

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: odebírat nalačno!  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek



Stabilita při 20-25 °C: 4 hodiny

Stabilita při 4-8 °C: 3 dny

Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: po naplnění požadovaného počtu

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 7

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			15 let	62.0	100.0	%
	15 let			23.0	6.17	μkat/L
					75.0	%
					1.22	μkat/L

**IZOENZYMY ALP - STŘEVNÍ**

Systém: alkalická fosfatáza (sérum)

Komponenta: Alkalická fosfatáza – střevní typ, stanoveno jako enzym, podíl z celkové aktivity

Druh veličiny: podíl katalytické aktivity

Jednotka: %

Procedura: elektroforéza

Klinické indikace: můžou být tvořeny 1, 2, 3 frakcemi, výskyt u 40% zdravých lidí, **vzestup** nacházíme u jaterní cirhózy, diabetiků a chronického renálního selhávání

Informace k objednávaní: stanovuje se v rámci elektroforézy izoenzymů ALP při zvýšené aktivitě celkové ALP.

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: koncentrace střevního izoenzymu stoupá po jídle, proto je nutné provádět odběr vždy nalačno.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 4 hodiny

Stabilita při 4-8 °C: 3 dny

Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: po naplnění požadovaného počtu

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 7

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					14.0	%
					0.20	μkat/L

**KAPPA/LAMBDA INDEX**

Systém: sérum

Komponenta: koncentrace volných lehkých řetězců KAPPA ke koncentraci volných lehkých řetězců LAMBDA

Druh veličiny: poměr hmotnostních koncentrací

Jednotka:

Procedura: výpočet

Klinické indikace: viz free Kappa, Lambda. Zřetelně patologický poměr K/L svědčí vždy pro jistou klonální dediferenciaci, normální poměr K/L však nevylučuje přítomnost monoklonální gamapatie.

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnoty koncentrace KAPPA a LAMBDA

Referenční meze:	věk	od	věk do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.26	1.65	

**KARBOHYDRÁT-DEFICIENTNÍ TRANSFERIN**

Systém: sérum

Komponenta: Carbohydrate-deficient transferrin

Druh veličiny: hmotnostní podíl  
 Jednotka: %  
 Procedura: nefelometrie  
 Klinické indikace: (součet a-, mono- a disialo forem transferinu) v současné době je CDT nejvíce specifický biochemický marker pro detekci nadměrného užívání alkoholu a pro monitorování abstinence v průběhu léčby  
 riziko falešně + výsledků: u vážných jaterních selhání, vrozených poruch glykosylace, užívání estrogenu, anémie z nedostatku železa, nízké hladiny ferritinu, kombinované transplantace jater a slinivky, vysoké hladiny celkového transferinu, u abnormálně nízkého celkového transferinu existuje riziko falešně negativních výsledků, (možno doplnit vyšetření hladiny celkového transferinu)

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

## Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 48 hodin  
 Stabilita při -20 °C: 3 měsíce

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 9, ikterie > 6

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				1.19	2.47	%

**KARBOXYHEMOGLOBIN**

Systém: krev - hemoglobin  
 Komponenta: Karbonylhemoglobin  
 Druh veličiny: látkový podíl  
 Jednotka: %  
 Procedura: spektrofotometrie  
 Klinické indikace: dýchání vzduchu s oxidem uhelnatým (CO) při sebevražedných intoxikacích nebo neštěstích (výfukové zplodiny, propanové hořáky s nedostatečným přívodem kyslíku, kouřové plyny při nedokonalém spalování, průmyslové otravy a další), klinické projevy dle stoupajícího podílu COHb na celkovém Hb: bolesti hlavy, závratě, slabost, neschopnost koncentrace, porucha rozhodování, nauzea, obtížné dýchání, zvracení, bolest na hrudi u pacientů s ischemickou chorobou srdeční, zmatenost, kóma, hypotenze, respirační selhání, edém mozku, křeče, smrt

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: nesrážlivá krev (kapilární)  
 Odběr do: plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (kapilára 110 µl)  
 plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (Sarstedt – oranžový uzávěr, 2 ml)  
 Pokyny k odběru: obvykle odběr kapilární krve po hyperemizaci kůže (prst, ušní lalůček, patička u malých dětí). Odebírá se anaerobně do kapilár, krev je nutno dokonale promíchat pomocí drátku a kapiláru uzavřít na obou koncích.  
 Čas do zpracování: 15 minut  
 Transport do laboratoře: ihned po odběru  
 Stabilita při 20-25 °C: 15 minut  
 Stabilita při 4-8 °C: 2 hodiny  
 Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					3.0	%

**KATABOLICKÝ DUSÍK**

System:	moč					
Komponenta:						
Druh veličiny:	hmotnostní změna					
Jednotka:	g/24 h					
Procedura:	výpočet					
Klinické indikace:	slouží k odhadu výdeje dusíku pro určení dusíkové bilance					
Informace k objednávaní:	automatický výpočet z hodnot metod: UMO, UCB, UDIUR					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
						g/24h

**KOEFICIENT ENERGETICKÉ BILANCE**

System:	mozkomíšni mok					
Komponenta:						
Druh veličiny:						
Jednotka:						
Procedura:	výpočet					
Klinické indikace:	pro přesnější posouzení rozsahu anaerobního metabolismu v likvoru, vyjadřující průměrný počet ATP vyprodukovaných za aktuálních energetických podmínek z jedné molekuly glukózy.					
Informace k objednávaní:						
Odebíraný materiál	mozkomíšni mok					
Odběr do:	plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)					
Pokyny k odběru:						
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek, ihned po odběru					
Dostupnost pro rutinu:	denně, 24 hodin					
Dostupnost pro statim:						
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				28.0	38.0	

**KOEFICIENT ENERGETICKÉ BILANCE**

System:	výpotek					
Komponenta:						
Druh veličiny:						
Jednotka:						
Procedura:	výpočet					
Klinické indikace:						
Informace k objednávaní:						
Odebíraný materiál	výpotek					
Odběr do:	plastová zkumavka bez úpravy					
Pokyny k odběru:						
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek, ihned po odběru					
Dostupnost pro rutinu:	denně, 24 hodin					
Dostupnost pro statim:	nelze					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				28.0	38.0	

**KORTISOL**

System:	sérum
Komponenta:	Kortizol
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	nmol/L
Procedura:	chemiluminiscence

**Klinické indikace:** hlavní glukokortikoidní hormon kůry nadledvin, sekrece ACTH hypofýzy, jehož sekrece je regulována CRF z hypotalamu, více než 90 % je v krevním oběhu přítomna ve vázané formě navázaná většinou na transkortin, albumin a SHBG, méně než 10 % cirkulujícího kortizolu se vyskytuje ve volné, fyziologicky aktivní formě a je vylučováno močí v nezměněné formě, sekrece kortizolu sleduje denní rytmus s vysokými ranními koncentracemi, **zvýšení** hodnot: stres, hypoglykémie, změny hladin vazebných bílkovin, hyperkortikalismus při onemocnění kůry nadledvin (Cushingův syndrom – hyperplasie, nádory), či nadřazených center (Cushingova choroba), ektopická tvorba ACTH (malobuněčný carcinoma plic), **snížení** hodnot: hypokortikalismus primární (autoimunita, záněty kůry nadledvin, kongenitální hypoplázie), sekundární (postižení nadřazených center), st.p. dlouhodobé terapie kortikoidy – atrofie kůry nadledvin, význam při diagnostice nadledvinové hypofunkce

**Informace k objednávání:**

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: vzhledem k dennímu rytmu odebírejte mezi 8.-9. hodinou ráno nebo jako denní profil.

Čas do zpracování: 1 týden

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 5 dnů

Stabilita při -20 °C: 3 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			7 dnů	50	300	nmol/L
		7 dnů	3 měsíce	31.5	519	nmol/L
	3 měsíce		1 rok	72.6	634	nmol/L
		1 rok	13 let	60.4	353	nmol/L
		13 let	15 let	100	600	nmol/L
		15 let	16 let	83.6	472	nmol/L
		16 let	19 let	104	535	nmol/L
		19 let		185	624	nmol/L

### KORTISOL - ODPAD

Systém: odpad močí za čas 24 hodin

Komponenta: Kortizol

Druh veličiny: látková změna

Jednotka: nmol/24 h

Procedura: chemiluminiscence

**Klinické indikace:** malá část kortizolu se vylučuje nezměněná močí – je úměrná volné frakci hormonu v séru (viz kortizol v séru), má zásadní význam při diagnostice nadledvinové hyperfunkce

**Informace k objednávání:** na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči

Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru: zaslat vzorek moče z 24-hodinového sběru. Moč sbírejte do plastové nádoby, možná konzervace kyselinou boritou.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				160	1112	nmol/24h

**KREATININ**

Systém: sérum  
 Komponenta: Kreatinin  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka:  $\mu\text{mol/L}$   
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: koncentrace sérového kreatininu je přímo úměrná svalové hmotě organismu a funkci glomerulů - stanovení sérového kreatininu je dobrým indikátorem funkční kapacity glomerulů, avšak kreatinin začíná **stoupat**, až když je glomerulární filtrace snížena pod 50 %, intraindividuální kolísání kreatinémie vzniká při tělesné námaze a také při příjmu exogenního kreatininu v potravě

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 3 dny

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			4 týdny	35	53	$\mu\text{mol/L}$
		4 týdny	1 rok	20	50	$\mu\text{mol/L}$
		1 rok	14 let	21	65	$\mu\text{mol/L}$
	muži	14 let		64	104	$\mu\text{mol/L}$
	ženy	14 let		49	90	$\mu\text{mol/L}$

**KREATININ**

Systém: moč  
 Komponenta: Kreatinin  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka:  $\text{mmol/L}$   
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: kreatinin v moči se využívá pro posouzení funkce ledvin v různých vypočítaných ukazatelích (např. clearancích a frakčních exkrecí), pro orientační standardizaci látek vylučovaných močí vzhledem k objemu moče (indexy ke kreatininu využívané v metafylaxi urolitiázy, v toxikologii a jině) a pro orientační posouzení výživy a svalové hmoty

Informace k objednávání: pro posouzení správného sběru moči a u metod, které jsou vztaženy k hodnotě močového kreatininu. Přednost má vyšetření ve sbírané moči

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči  
 Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru: před vyšetřením je nevhodná dieta s vyšším obsahem masných bílkovin nebo větší fyzická zátěž.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny

Stabilita při 4-8 °C: 6 dnů

Stabilita při -20 °C: 6 měsíců

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			44 dní	1.2	4.4	mmol/L
		44 dní	1 rok	1.0	4.4	mmol/L
		1 rok		3.0	12	mmol/L

**KREATININ - ODPAD**

Systém: moč  
 Komponenta: Kreatinin  
 Druh veličiny: látková změna  
 Jednotka: mmol/24h  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: kreatinin v moči se využívá pro posouzení funkce ledvin v různých vypočítaných ukazatelích (např. clearancích a frakčních exkrecí), pro orientační standardizaci látek vylučovaných močí vzhledem k objemu moče (indexy ke kreatininu využívané v metafylaxi urolitiázy, v toxikologii a jinde) a pro orientační posouzení výživy a svalové hmoty

Informace k objednávaní: na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: sběr moči za 24 hodin

Odběr do: sklo nebo plast bez úpravy

Pokyny k odběru: Moč sbírejte do sběrných nádob určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Před vyšetřením je nevhodná dieta s vyšším obsahem masných bílkovin nebo větší fyzická zátěž. Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Moč skladujte při teplotě +4 až +8 °C.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 4 dny

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			44 dní	0.4	0.6	mmol/24h
		44 dní	1 rok	0.2	1.5	mmol/24h
		1 rok	6 let	1.0	4.2	mmol/24h
		6 let	15 let	1.5	13.0	mmol/24h
			15 let	8.8	13.3	mmol/24h

**FRAKČNÍ EXKRECE H<sub>2</sub>O**

Systém: moč  
 Komponenta: frakční exkrece vody  
 Druh veličiny: poměr objemových toků  
 Jednotka: %  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: frakční exkrece vody informuje o podílu vody, jenž se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moče nebo sběr moče nad 4 hodiny

Odběr do:

Pokyny k odběru: nutno dodat vzorek srážlivé krve ke stanovení koncentrace kreatininu

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.4	2.0	%

**KREATINKINÁZA - CPK**

Systém: sérum  
 Komponenta: Kreatinkinasa (E.C.2.7.3.2.)  
 Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity  
 Jednotka:  $\mu\text{kat/L}$   
 Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)  
 Klinické indikace: enzym, katalyzující reverzibilní přenos vysokoenergetického fosfátu z ATP na kreatin, nalézá se ve vysokých koncentracích především v srdci, v kosterním svalstvu a v mozku, vyskytuje se ve třech izoformách: CK BB (brain), CK MM (muscle) a CK MB (myokard), jeho aktivita **vzrůstá** zejména při poškození kosterního nebo srdečního svalu, ale význam stanovení CK i CK MB v diagnostice akutních koronárních syndromů poklesl, pro diagnostiku postižení jiných orgánů (prostata, mozek a další) se stanovení CK ani CK BB běžně nevyužívá

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: fyzická zátěž před odběrem je nevhodná, neodebírejte po chirurgických výkonech nebo opakovaných intramuskulárních injekcích. Zabraňte hemolýze.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			7dní	1.26	6.66	$\mu\text{kat/L}$
		7 dní	1 rok	0.17	2.44	$\mu\text{kat/L}$
		1 rok	14 let	0.19	2.27	$\mu\text{kat/L}$
			muži 14 let		2.85	$\mu\text{kat/L}$
			ženy 14 let		2.42	$\mu\text{kat/L}$

**KREATINKINÁZA-MB (MASS)**

Systém: sérum  
 Komponenta: Kreatinkináza MB, stanoveno jako protein  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka:  $\mu\text{g/L}$   
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: CK MB mass v plazmě je označením pro stanovení plazmatické hmotnostní koncentrace CK MB pomocí specifických protilátek, takže předmětem stanovení je hmotnostní koncentrace proteinu, nikoli jeho katalytická koncentrace, což je specifické právě pro izoenzym CK MB, využíval se proto k diagnostice akutních koronárních lézí myokardu, ale s nástupem myoglobinu a troponinů se význam tohoto stanovení omezuje pouze na diagnostiku reinfarktu a stanovení velikosti infarktového ložiska

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: zabránit hemolýze

Čas do zpracování: 1 týden  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 2 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži		6 let	1.26	6.66	µg/L
		6 let	13 let	0.17	2.44	µg/L
		13 let	19 let	0.19	2.27	µg/L
		19 let		0.60	6.30	µg/L
	ženy		6 let	1.44	6.05	µg/L
		6 let	13 let	0.88	4.37	µg/L
		13 let	19 let	0.46	2.46	µg/L
		19 let		0.60	6.30	µg/L

### KREV / HEMOGLOBIN

Systém: moč  
 Komponenta: Hemoglobin – (erythrocyty, krev) – semikvantitativní stanovení  
 Druh veličiny: arbitrární koncentrace  
 Jednotka: počet / µl  
 Procedura: reflexní fotometrie - testační proužek  
 Klinické indikace: hemoglobinurie je pojem označující vyšší než fyziologické vylučování hemoglobinu močí, za fyziologických okolností nepřekročí plasmatická hladina volného hemoglobinu 10 mg/l a do moče se hemoglobin nevylučuje, k hemoglobinurii dochází přibližně při plasmatické koncentraci 1,5 g/l hemoglobinu, **příčiny**: krvácení, záněty, nádory, kameny urogenit. traktu, hemolýza různé etiologie, myoglobinurie, leukocyturie, bakteriurie dává pozitivní reakci, vliv léků, **falešně negativní nález** – užívání vysokých dávek vit.C ...  
 Informace k objednávaní: stanovuje se v rámci základního chemického vyšetření moče.  
 Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči  
 Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru: nejlépe ranní moč  
 Čas do zpracování: 1 hodina  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 1 hodina  
 Stabilita při 4-8 °C:  
 Stabilita při -20 °C:  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin  
 Referenční meze: věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka  
 10 počet/µl

### KYSELÁ FOSFATÁZA

Systém: sérum  
 Komponenta: Kyselá fosfatáza [E.C. 3.1.3.2.]  
 Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity  
 Jednotka: µkat/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)  
 Klinické indikace: výskyt v osteoklastech, erythrocytech, trombocytech, prostatě, příčiny **zvýšení** aktivity v séru karcinom prostaty, především však generalizovaný (positivita však i po vyšetření per rectum nebo katetrizaci močového měchýře), zvýšení osteoklastické aktivity (fyziologicky u dětí), tromboza většího rozsahu, tromboembolická nemoc či větší hemolýza



## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: ihned po odběru, v laboratoři je nutná stabilizace séra (1 kapka stabilizačního činidla na 1 ml séra) a jeho zamražení.

Stabilita při 20-25 °C: 2 hodiny, stabilizované 8 dnů  
 Stabilita při 4-8 °C: 8 hodin, stabilizované 8 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 1 den, stabilizované 4 měsíce

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 3

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži				0.110	μkat/L
	ženy				0.108	μkat/L

**KYSELINA LISTOVÁ**

Systém: sérum  
 Komponenta: kyselina listová  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: nmol/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: nedostatek folátu může vést k megaloblastické anémii a nakonec k závažným neurologickým problémům, může být způsoben nedostatečným přísunem v dietě, malabsorpcí nebo nadměrnou utilizací folátu. Spotřeba folátu velmi často stoupá během těhotenství, jeho nedostatek způsobuje defekty neurální trubice u plodu. Nadměrnou spotřebu folátu může také vyvolat alkoholismus, hepatitida nebo jiná onemocnění poškozující játra. Metabolismus vitamínu B12 a folátu je navzájem propojený, proto je žádoucí provádět obě vyšetření současně.

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: separaci séra je třeba provést co nejdříve  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 30 minut

Stabilita při 4-8 °C: 6 hodin

Stabilita při -20 °C: 8 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 3

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			14 let	27.6		nmol/L
		14 let	19 let	20.1		nmol/L
		19 let		13.4	45	nmol/L

**KYSELINA MOČOVÁ**

Systém: sérum  
 Komponenta: Urát, Mr 168.11  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: μmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: u člověka je konečným produktem metabolismu purinových látek (tělu vlastních i přijatých potravou) a současně důležitým antioxidantem, příčiny **hyperurikémie**: zvýšená produkce: zvýšený příjem purinů v dietě (maso, zejm. zvěřina), zvýšená

aktivita PRPP-amidotransferázy, zvýšený zánik buněk- pneumonie, hemolytická a perniciózní anémie, psoriáza, polycytémie a leukémie – zejm. po cytostat. terapii či ozáření, tělesná zátěž, snížená aktivita enzymů APRT, HGPTR (Leshův-Nyhanův syndrom), snížené vylučování: všechny stavy se sníženou glomerulární filtrací, anionty jako laktát, 3-OH-butyryát nebo thiazidová diuretika (soutěží s KM při její aktivní sekreci v dist. tubulu) – tzn. lakátová acidóza, ketoacidóza, glykogenóza I. typu, kombinace obou: preeklampsie, metabolický syndrom, **hypourikémie** často vzniká účinkem léků (alopurinol, urikosurika: probenecit, deriváty fenybutazonu, vysoké dávky salicylátů), vzácný je dědičný defekt xantinoxidázy, může být doprovázen vznikem xantinových močových konkrementů

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 3 dny

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	140	340	μmol/L
		1 rok	14 let	120	360	μmol/L
	muži	14 let		208	428	μmol/L
	ženy	14 let		155	357	μmol/L

### KYSELINA MOČOVÁ - ODPAD

Systém: moč

Komponenta: Urát, Mr 168.11

Druh veličiny: látková změna

Jednotka: mmol/24h

Procedura: absorpční spektrofotometrie

Klinické indikace: indikováno u močových kamenů, hematurie, recid. IMC, akutního selhání ledvin, dně (viz KM v séru), sebepoškození, choreoatetóze, torzní dystonii, poruch imunity, mentální retardace, křečí... **hyperurikurie** – výskyt u četných dědičných poruch metabolismu purinů a pyrimidinů, u těhotných žen je odrazem hrožících komplikací (preeklampsie, i.u. růst. retardace plodu), při hyperurikémii různého původu – při urikosurii > 6,6 mmol/den je nutné sledovat renální funkce (nebezpečí precipitace krystalů v tubulech, nebo chronické intersticiální nefritidy), KM je běžnou součástí konkrementů, často tvoří také močový písek, je hojná v močových sedimentech, existuje i polygenně dědičná primární hyperurikosurie, vliv urikosurik, **snížení exkreční frakce KM** – poruchy vylučování KM ledvinami – všechny stavy se sníženou glomerulární filtrací, familiární juvenilní hyperurikemická nefropatie, vliv aniontů a acidózy

Informace k objednávaní: na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: sběr moči za 24 hodin

Odběr do: sklo nebo plast bez úpravy

Pokyny k odběru: moč sbírejte do sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Laboratoř musí před analýzou provést alkalizaci moče na hodnotu pH>8.0, aby nedošlo k vysrážení solí kys. močové. Vyloučené množství závisí na obsahu purinů v dietě, nemocný by proto měl zaznamenat jídelníček v době sběru moče.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 3 dny

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				1.50	4.50	mmol/24h

### KYSELINA MOČOVÁ - FRAKČNÍ EXKRECE KYSELINY MOČOVÉ

Systém: moč  
 Komponenta: frakční exkrece urátů  
 Druh veličiny: poměr objemových toků  
 Jednotka: %  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: frakční exkrece kyseliny močové informuje o podílu kyseliny močové, jenž se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moče nebo sběr moče nad 4 hodiny  
 Odběr do:  
 Pokyny k odběru: nutno dodat vzorek srážlivé krve ke stanovení koncentrace kyseliny močové a kreatininu  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C:  
 Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				4.00	12.00	%

### KYSELINA MOČOVÁ

Systém: výpotek  
 Komponenta: Urát, Mr 168.11  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: μmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie  
 Klinické indikace: stanovení v kloubním výpotku u akutní artritidy  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 3 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:  
 Referenční meze: nedefinováno

### LAKTÁT

Systém: plazma  
 Komponenta: Laktát, Mr 90.08  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L

Procedura: absorpční spektrofotometrie – end.point  
 Klinické indikace: **hromadění** kyseliny mléčné vede k laktátové acidóze, kterou dělíme podle příčiny na: **A – spojena s nedostatečnou oxygenací tkání** – hypoxická, anemická, stagnační, histotoxická, **B – bez tkáňové hypoxie** – zhoršené odbourávání laktátu při nemocech jater, ledvin, leukémiích, léčbě PAD, při rychlém podání fruktózy, sorbitolu..., u vrozených metabolických poruch (glykogenóza typu I., metylmalonová acidurie) aj., často **A+B - kombinovaná etiologie, fyziologicky** - při práci svalů na „kyslíkový dluh“ – akutní fyzická zátěž

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: nesrážlivá krev  
 Odběr do: plast s protisrážlivou úpravou NaF + EDTA (Sarstedt – žlutý uzávěr, 2.6 ml)  
 Pokyny k odběru: Při odběru nepoužívat kompresi manžetou. Odběr žilní nebo arteriální krve.  
 Čas do zpracování: 15 minut od odběru nutno separovat plazmu  
 Transport do laboratoře: okamžitý transport  
 Stabilita při 20-25 °C: 2 hodiny  
 Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin  
 Stabilita při -20 °C: 6 týdnů  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.60	2.20	mmol/L

**LAKTÁT**

Systém: likvor  
 Komponenta: Laktát, Mr 90.08  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/l  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie – end.point  
 Klinické indikace: rozlišení bakteriální a virové meningitidy – citlivější a rychlejší než glykorachie, objevuje se ještě před průkazem pleocytózy, při bakteriální etiologii nacházíme hodnoty kolem 7 mmol/l, byly už nalezeny hodnoty i 24 mmol/l

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: mozkomíšní mok (likvor)  
 Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: do 2 hodin  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 2 hodiny  
 Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin  
 Stabilita při -20 °C: 6 týdnů  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				1.20	2.10	mmol/L

**LAKTÁT**

Systém: výpotek  
 Komponenta: Laktát, Mr 90.08  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie – end.point  
 Klinické indikace: rozlišení transsudátu (<1,85 mmol/l) a exsudátu (>1,85 mmol/l)  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plastová zkumavka bez úpravy

## Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: do 2 hodin  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 hodiny  
 Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin  
 Stabilita při -20 °C: 6 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:

Referenční meze: nedefinováno

**LAKTÁTDEHYDROGENÁZA - LDH**

Systém: sérum  
 Komponenta: Laktátdahydrogenáza [E.C. 1.1.1.27.]  
 Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity  
 Jednotka:  $\mu\text{kat/L}$   
 Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)  
 Klinické indikace: LDH se vyskytuje ve všech buňkách těla, stanovení její celk. aktivity není proto příliš specifické pro určité onemocnění, v séru se vyskytuje 5 izoenzymů, které jsou různou měrou charakteristické pro některé tkáně - význam stanovení se snižuje vzhledem k nespecifitě, hlavními diagnostickými oblastmi zůstávají stavy spojené s rozpadem buněk například v rámci nádorových onemocnění nebo hemolytických anémií, zvýšené hodnoty jsou u poškození jater a svalové tkáně

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: zabránit hemolýze, významně ovlivňuje výsledky.  
 Čas do zpracování: 1 hodina  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 1 měsíc

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 1

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži		1 měsíc	2.08	12.25	$\mu\text{kat/L}$
		1 měsíc	1 rok	2.83	7.50	$\mu\text{kat/L}$
		1 rok	6 let	2.58	5.75	$\mu\text{kat/L}$
		6 let	9 let	2.42	5.00	$\mu\text{kat/L}$
		9 let	12 let	2.00	5.42	$\mu\text{kat/L}$
		12 let	15 let	2.00	4.83	$\mu\text{kat/L}$
		15 let		2.00	4.15	$\mu\text{kat/L}$
	ženy		1 měsíc	2.42	12.75	$\mu\text{kat/L}$
		1 měsíc	1 rok	3.17	7.00	$\mu\text{kat/L}$
		1 rok	3 roky	2.75	6.58	$\mu\text{kat/L}$
		3 roky	6 let	2.25	5.75	$\mu\text{kat/L}$
		6 let	9 let	2.33	4.67	$\mu\text{kat/L}$
		9 let	12 let	2.00	4.33	$\mu\text{kat/L}$
		12 let	15 let	1.67	4.58	$\mu\text{kat/L}$
		15 let		1.75	4.15	$\mu\text{kat/L}$

**LAKTÁTDEHYDROGENÁZA - LDH**

Systém: výpotek  
 Komponenta: Laktátdahydrogenáza [E.C. 1.1.1.27.]  
 Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity  
 Jednotka:  $\mu\text{kat/L}$

Procedura:	absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)
Klinické indikace:	rozlišení transsudátu (<5,3 µkat/l) a exsudátu (>5,3 µkat/l)
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	výpotek
Odběr do:	plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)
Pokyny k odběru:	
Čas do zpracování:	
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	1 týden
Stabilita při 4-8 °C:	1 týden
Stabilita při -20 °C:	1 měsíc
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod
Dostupnost pro statim:	
Referenční meze:	nedefinováno

### LEUKOCYTY

Systém:	moč				
Komponenta:	Leukocyty v močovém sedimentu – semikvantitativní stanovení				
Druh veličiny:	arbitrární koncentrace				
Jednotka:	počet/µl				
Procedura:	mikroskopie				
Klinické indikace:	<b>vysoké</b> leukocyturie jsou především známkou tubulointersticiálních nefritid, a to infekčních i neinfekčních, zánětů vývodných močových cest, dále jako průvodní fenomen při urolitiáze a nádorech, při intenzivních zánětlivých procesech může pomoci průkaz současné bakteriurie, ta je ale negativní nejen u tuberkulózní etiologie, ale také u nebakteriálních zánětů (virových, mykotických, trichomonádových), dále samozřejmě u sterilních intersticiálních nefropatií, jako je analgetická, urátová apod., na poměr mezi leukocyturií a bakteriurií má významný vliv případná antimikrobiální terapie, naopak pro diagnostiku glomerulopatií není leukocyturie přínosem a provází zpravidla až vysoké erytrocyturie a proteinurie při těžkém poškození glomerulů, možná kontaminace vaginálním sekretem při močení				
Informace k objednávání:					
Odebíraný materiál:	jednorázový vzorek moči				
Odběr do:	plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)				
Pokyny k odběru:	stanovuje se v rámci morfologického vyšetření moče.				
Čas do zpracování:	1 hodina při pokojové teplotě, 4 hodiny v lednici při +4 C				
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek				
Stabilita při 20-25 °C:	1 hodina				
Stabilita při 4-8 °C:	4 hodiny				
Stabilita při -20 °C:					
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod				
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin				
Referenční meze:	věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka				
				15	počet/µl

### LDL CHOLESTEROL

Systém:	sérum
Komponenta:	Cholesterol LDL
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	mmol/L
Procedura:	absorpční spektrofotometrie
Klinické indikace:	hlavní aterogenní lipoproteinová částice, slouží k stanovení rizika kardiovaskulárních chorob (blíže viz cholesterol v séru)
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: urychleně centrifugovat a separovat

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 12 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 10 dnů

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy): lipemie > 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				1.20	3.00	mmol/L

### LIPÁZA

System: sérum

Komponenta: Lipáza

Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity

Jednotka:  $\mu$ kat/L

Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)

Klinické indikace: stanovení lipázy v plazmě se využívá pro diagnostiku a monitorování poškození pankreatu, jako je akutní pankreatitida, chronická relapsující pankreatitida, obstrukce pankreatického vývodu nebo postižení pankreatu v souvislosti s jiným abdominálním onemocněním, je pro poškození pankreatu více specifická než celková alfa-amyláza

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: zabránit hemolýze.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden

Stabilita při 4-8 °C: 3 týdny

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): ikterie > 3

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok		0.13	$\mu$ kat/L
			9 let		0.52	$\mu$ kat/L
			14 let		0.65	$\mu$ kat/L
		14 let			1.12	$\mu$ kat/L

### LIPÁZA

System: výpotek

Komponenta: Lipáza

Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity

Jednotka:  $\mu$ kat/L

Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)

Klinické indikace:

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek

Odběr do: plastová zkumavka bez úpravy

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:	1 týden
Stabilita při 4-8 °C:	3 týdny
Stabilita při -20 °C:	1 rok
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod
Dostupnost pro statim:	
Referenční meze:	nedefinováno

**LIPEMIE**

System:	sérum, plazma
Komponenta:	lipemická složka
Druh veličiny:	arbitrární koncentrace
Jednotka:	stupeň
Procedura:	absorpční spektrofotometrie
Klinické indikace:	Sérové indexy slouží pro monitorování stupně možné interference. Lipémie je definována jako zákal ve vzorcích séra a plazmy, který je viditelný pouhým okem. Nejčastější příčinou lipémie je zvýšená koncentrace triglyceridů v plazmě a séru. Toto může být způsobeno příjmem potravy, poruchou metabolismu lipoproteinu nebo infuzí lipidů.

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál:	srážlivá nebo nesrážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml), plast s protisrážlivou úpravou

## Pokyny k odběru:

## Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za normálních podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0	1	stupeň

**LITHIUM**

System:	sérum
Komponenta:	Lithný kation, Ar 6941
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	mmol/L
Procedura:	iontově selektivní elektroda
Klinické indikace:	monitorace hladin při léčbě tímto lékem (maniodepresivní psychóza) a při podezření na toxické účinky nebo otravu - při terapeutickém využití (0,6 – 1,2 mmol/l) je nutný pečlivý monitoring, protože rozdíl mezi terapeutickou a toxickou dávkou je velmi malý, mírná otrava Li se projevuje GIT problémy, svalovou slabostí, třesem, pocitem omámení, při závažnější otravě může dojít ke komatu, svalovému třesu, křečím a dokonce smrti, toxicita se projevuje jako letargie, tremor, ztížená artikulace, hyperreflexie, hyperextenze končetin, epileptické křeče, toxická synkopa, anorexie, zvracení, průjmy, oligurie, cirkulační kolaps, semikoma až koma, toxicitu zvyšuje retence lithia při depleci sodíku nebo snížení renálních funkcí, při chronickém podávání zvýšená incidence plicních komplikací, zvýšení TSH a pokles T4 až u 33 % léčených, časté deprese T vlny na EKG

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	odebírat 8-10 hodin po dávce. Zabránit hemolýze.
Čas do zpracování:	1 hodina
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek



Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 6 měsíců

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15:30 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
terapeutická dávka			0.6	1.2	mmol/L

### LUTEOTROPNÍ HORMON

Systém: sérum  
 Komponenta: Luteinizační hormon  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: U/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: LH spolu s dalším gonadotropinem (FSH) hraje zásadní roli ve vývoji a v řízení normálních funkcí ženského i mužského reprodukčního systému, indikace viz FSH v séru

Informace k objednávání: u fertálních žen závisí koncentrace na fázi menstruačního cyklu. Pro hodnocení je nutno uvést den a stav cyklu.

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 1 týden  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 2 dny  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži	1 rok	0.0	6.79	U/L
		1 rok	0.0	2.14	U/L
		5 let	0.0	1.67	U/L
		10 let	0.0	3.28	U/L
		14 let	0.81	8.96	U/L
		19 let	1.24	8.60	U/L
	ženy	1 rok	0.0	3.28	U/L
		1 rok	0.0	2.14	U/L
		5 let	0.0	1.67	U/L
		12 let	2.1	10.9	U/L
		folikulární	1.2	12.9	U/L
		luteální fáze	19.2	103.0	U/L
		ovulační pík	10.9	58.6	U/L
		menopauza			

### LH/FSH INDEX

Systém: sérum  
 Komponenta:  
 Druh veličiny: poměr látkových koncentrací  
 Jednotka:  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: poruchy fertility nebo hormonální poruchy  
 Informace k objednávání: automatický výpočet z hodnoty koncentrace LH a FSH

Referenční meze:	věk od	věk do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
------------------	--------	--------	------------------	------------------	----------

**MĚĎ**

System:	sérum
Komponenta:	Měď
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	μmol/L
Procedura:	absorpční spektrofotometrie
Klinické indikace:	kuprémie je nepřímým a hrubým indikátorem depot Cu v organismu, <b>hyperkuprémie:</b> intoxikace mědi, infekce, revmatické choroby, karcinomy, lymfogranulomatóza, pooperační stavy, po AIM, některé anemie, vyšší hodnoty Cu v plazmě jsou pod vlivem estrogenů (gravidita, orální inhibitory ovulace), <b>hypokuprémie:</b> nefrotický syndrom, malabsorpční syndrom (Menkesův syndrom), dieta s nízkým obsahem Cu u dětí, Wilsonova choroba, dětská cirhóza – je hereditární onemocnění charakterizované rychlou akumulací mědi v játrech

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	odebírejte vždy ráno. Vzhledem k obsahu mědi v erythrocytech je nutná rychlá separace séra.

## Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 5 dnů

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 2 roky

Dostupnost pro rutinu: týdně

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 8, lipemie > 3

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
		muži	4 měsíce	1.4	7.2	μmol/L
			6 měsíců	4.0	17.0	μmol/L
			13 let	8.0	19.0	μmol/L
			13 let	12.0	22.0	μmol/L
		ženy	4 měsíce	1.4	7.2	μmol/L
			6 měsíců	4.0	17.0	μmol/L
			13 let	8.0	19.0	μmol/L
			13 let	12.6	24.4	μmol/L

**MĚĎ - ODPAD**

System:	moč					
Komponenta:	Měď					
Druh veličiny:	látková změna					
Jednotka:	μmol/24h					
Procedura:	absorpční spektrofotometrie					
Klinické indikace:	diagnostika Wilsonovy choroby a monitorování léčby penicilaminem					
Informace k objednávání:	na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.					
Odebíraný materiál:	sběr moči za 24 hodin					
Odběr do:	plast „metal free“ pro stanovení stopových prvků					
Pokyny k odběru:	plastové sběrné nádoby vyzvedněte v laboratoři. Zabraňte kontaminaci.					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	3 dny					
Stabilita při 4-8 °C:	1 týden					
Stabilita při -20 °C:	1 rok					
Dostupnost pro rutinu:	týdně					
Dostupnost pro statim:	nelze					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka

	5 let	0.34	0.47	μmol/24h
5 let			1.00	μmol/24h

**METHEMOGLOBIN**

Systém:	hemoglobin					
Komponenta:	Methemoglobin – podíl z celkového hemoglobinu					
Druh veličiny:	látkový podíl					
Jednotka:	%					
Procedura:	spektrofotometrie					
Klinické indikace:	derivát hemoglobinu – vzniká jeho oxidací, brání vazbě kyslíku a vyřazuje hemoglobin z transportní funkce, vzniká působením dusitanů, anilinových barviv, sulfonamidů, fenacetinu, druhou příčinou je dědičný defekt v syntéze methemoglobinreduktázy, který novorozenců vede k zvýšené citlivosti k výše uvedeným látkám (inhalace oxidů dusíku u nich vyvolá i hemolýzu), příznaky <b>zvýšené</b> koncentrace methemoglobinu: 15-20% cyanóza, mírné obtíže a příznaky (bolest hlavy, nauzea, dušnost, zmatenost...), 20-45% výrazná cyanóza, středně závažné obtíže a příznaky, 45-70% velmi nápadná, tmavě čokoládová cyanóza, kritické příznaky, nad 70% letální průběh					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	nesrážlivá krev (kapilární)					
Odběr do:	plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (kapilára 110 μl) plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (Sarstedt – oranžový uzávěr, 2 ml)					
Pokyny k odběru:	obvykle odběr kapilární krve po hyperemizaci kůže (prst, ušní lalůček, patička u malých dětí). Odebírá se anaerobně do kapilár, krev je nutno dokonale promíchat pomocí drátku a kapiláru uzavřít na obou koncích.					
Čas do zpracování:	15 minut					
Transport do laboratoře:	ihned po odběru					
Stabilita při 20-25 °C:	15 minut					
Stabilita při 4-8 °C:						
Stabilita při -20 °C:						
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					1.5	%

**MOČOVINA**

Systém:	sérum				
Komponenta:	Urea				
Druh veličiny:	látková koncentrace				
Jednotka:	mmol/L				
Procedura:	konduktivita / ureása				
Klinické indikace:	<b>zvýšené</b> koncentrace v séru (plazmě) souvisejí se zvýšeným katabolismem proteinů, tj. nadměrnou tvorbou urey, nebo s jejím nedostatečným vylučováním při poškození ledvin nebo dehydrataci, <b>snížené</b> koncentrace v séru (plazmě) jsou při hyperhydrataci nebo poruše syntézy v rámci onemocnění jater, stanovení urey je užitečná zejména v těchto situacích: u nemocných s akutním selháním ledvin, kde je třeba rozlišit mezi prerenální azotemií a akutní tubulární nekrózou (poměr urea/kreatinin > 160 svědčí pro prerenální azotemii), u nemocných s terminálním selháním ledvin sérová urea lépe koreluje s klinickými příznaky urémie než sérová koncentrace kreatininu, u dialyzovaných pacientů se používá k monitoraci adekvátnosti dialýzy (před a po)				
Informace k objednávání:					
Odebíraný materiál:	srážlivá krev				
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)				
Pokyny k odběru:	vysokoproteinová dieta před odběrem není vhodná.				
Čas do zpracování:					
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek				

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden  
 Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny  
 Stabilita při -20 °C: 2 roky

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin  
 Omezení (sérové indexy): ikterie > 3

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	1.40	4.30	mmol/L
	1 týden		14 let	1.80	6.40	mmol/L
		14 let		2.80	7.20	mmol/L

### MOČOVINA - ODPAD

System: moč  
 Komponenta: Urea  
 Druh veličiny: látková změna  
 Jednotka: mmol/24h  
 Procedura: konduktivita / ureása  
 Klinické indikace: dusík urey představuje asi 80 % celkového dusíku ztraceného močí - tohoto faktu se využívá při výpočtu tzv. dusíkové bilance, frakční exkrece urey je poměr clearance urey ke clearanci kreatininu, vyjadřuje míru zpětné resorpce urey z glomerulárního filtrátu v tubulech

Informace k objednávaní: na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: sběr moči za 24 hodin  
 Odběr do: sklo nebo plast bez úpravy  
 Pokyny k odběru: moč sbírejte do sběrných nádob určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Vzorek se v laboratoři okyseluje na pH<7.0.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 10 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	2.5	3.3	mmol/24h
	1 týden		44 dní	10.0	17.0	mmol/24h
		44 dní	1 rok	33.0	67.0	mmol/24h
	1 rok		15 let	67.0	333.0	mmol/24h
		15 let		167.0	583.0	mmol/24h

### MOČOVINA - FRAKČNÍ EXKRECE MOČOVINY

System: moč  
 Komponenta: frakční exkrece močoviny  
 Druh veličiny: poměr objemových toků  
 Jednotka: %  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: frakční exkrece močoviny informuje o podílu močoviny, jenž se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moče nebo sběr moče nad 4 hodiny

Odběr do:

Pokyny k odběru: nutno dodat vzorek srážlivé krve ke stanovení koncentrace močoviny a kreatininu

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				25.0	63.0	%

**MOČOVINA**

Systém: výpotek  
 Komponenta: Urea  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: konduktivita / ureása  
 Klinické indikace: využívá se k odlišení moči nahromaděné v břišní dutině při močové píštěli, event. příměsi moči k ascitu (vyšší koncentrace než v séru) od čistého ascitu (koncentrace je obdobná jako v séru)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden

Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny

Stabilita při -20 °C: 2 roky

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze: nedefinováno

**MORBILLI IGG**

Systém: sérum  
 Komponenta: specifické protilátky IgG proti viru spalniček  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kAU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: zjištění hladiny protilátek po očkování, exantémové onemocnění

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 7 dnů

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 9 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 13,5	negativní	kAU/L
	13,5 – 16,5	hraniční	kAU/L
	≥ 16,5	pozitivní	kAU/L

**MORBILLI IGM**

Systém: sérum  
 Komponenta: specifické protilátky IgM proti viru spalniček

Druh veličiny:	index		
Jednotka:			
Procedura:	chemiluminiscence		
Klinické indikace:	exantémové onemocnění		
Informace k objednávání:			
Odebíraný materiál:	srážlivá krev		
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)		
Pokyny k odběru:			
Čas do zpracování:	7 dnů		
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek		
Stabilita při 20-25 °C:			
Stabilita při 4-8 °C:	7 dnů		
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě		
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:00 hod		
Dostupnost pro statim:	nelze		
Omezení (sérové indexy):			
Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 0,9	negativní	
	0,9 – 1,1	hraniční	
	≥ 1,1	pozitivní	

### MYCOPLASMA IGG

Systém:	sérum		
Komponenta:	specifické protilátky IgG proti Mycoplasma pneumoniae		
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace		
Jednotka:	kAU/L		
Procedura:	chemiluminiscence		
Klinické indikace:	rozpoznání akutního onemocnění dýchacího ústrojí způsobeného Mycoplasma pneumoniae		
Informace k objednávání:			
Odebíraný materiál:	srážlivá krev		
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)		
Pokyny k odběru:			
Čas do zpracování:			
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek		
Stabilita při 20-25 °C:			
Stabilita při 4-8 °C:	8 dnů		
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě		
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:00 hod		
Dostupnost pro statim:	nelze		
Omezení (sérové indexy):			
Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 10	negativní	kAU/L
	≥ 10	pozitivní	kAU/L

### MYCOPLASMA IGM

Systém:	sérum		
Komponenta:	specifické protilátky IgM proti Mycoplasma pneumoniae		
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace		
Jednotka:	kAU/L		
Procedura:	chemiluminiscence		
Klinické indikace:	rozpoznání akutního onemocnění dýchacího ústrojí způsobeného Mycoplasma pneumoniae		
Informace k objednávání:			
Odebíraný materiál:	srážlivá krev		
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)		

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 8 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 10	negativní	kAU/L
	≥ 10	pozitivní	kAU/L

**MYOGLOBIN**

Systém: sérum

Komponenta: Myoglobin

Druh veličiny: hmotnostní koncentrace

Jednotka: µg/L

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: myoglobin v plazmě se využívá jako kardiomarker s rychlou odpovědí na nekrózu kardiomyocytu, ale s nízkou specifičností, využívá se především vysoká negativní prediktivní hodnota tohoto stanovení (vyloučení akutní koronární léze při negativním výsledku vyšetření - 60% za 3 hod. po začátku ischemie, 90% za 4 hod.), falešně vysoké hodnoty myoglobinu v séru však mohou být podmíněny paralelním poškozením kosterního svalstva (např. zhmožděním při manuální resuscitaci apod.) a jeho sníženou renální filtrací při renální insuficienci

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: nožno stanovit v plazmě (EDTA, heparin). Doporučuje se provést první odběr při přijetí nebo za 2 – 4 hodiny po stenokardii. Opakovaný odběr za další 3 hodiny, nejpozději za dalších 6 – 12 hodin.

Čas do zpracování: 1 hodina

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži			17.0	106.0	µg/L
	ženy			14.0	66.0	µg/L

**NEURONSPECIFICKÁ ENOLÁZA**

Systém: sérum

Komponenta: Neuronspecifická enoláza

Druh veličiny: hmotnostní koncentrace

Jednotka: µg/L

Procedura: chemiluminiscence

Klinické indikace: glykolytický enzym přítomný ve tkáních neuroektodermálního původu, ve zdravém organismu především v neuronech, produkován rovněž maligními nádory neurálního a neuroendokrinního původu, dále i seminomy a adenokarcinomy ledvin, slouží k monitorování průběhu onemocnění: především u SCLC, neuroblastomů, meduloblastomů, retinoblastomů, dále apudomů (karcinoidů, feochromocytomů), u nádorů ledvin, ev. i u seminomů, melanomu a prostaty,

nejvyšší hodnoty bývají popisovány u dobře diferencovaných ganglioneuroblastomů a ganglioneuromů, senzitivita při rozsevu onemocnění pro SCLC bývá až 80 %, u dalších nádorů (vyjma neuroblastomů) však nedosahuje vysokých hodnot

**Informace k objednávání:**

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: vyšetření se provádí přednostně v séru. Vzhledem k obsahu NSE i v červených krvinkách a krevních destičkách je třeba provést oddělení krevních elementů nejpozději do jedné hodiny od odběru, jinak jsou naměřené hodnoty falešně pozitivní. Hemolýzou séra se koncentrace NSE falešně zvýší vzhledem k uvolnění NSE z erytrocytů, měřitelnou interferenci způsobuje již obsah hemoglobinu vyšší než 50 mg/l. Nepoužívat opakované rozmrazení a zamrazení vzorku.

Čas do zpracování: 1 hodina  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.0	18.3	µg/L

**NON – HDL - CHOLESTEROL**

Systém: sérum  
 Komponenta: non- HDL - cholesterol  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: vypočítaná hodnota: celk.-CH - HDL-CH, která zohledňuje koncentraci všech aterogenních lipoproteinů, lze je použít místo LDL- cholesterolu (u vypočítaných hodnot) u pacientů s hypertriglyceridémií  
 Pokyny k odběru: automatický výpočet z hodnot metod: CH, HDL

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				2.0	3.8	mmol/L

**NT-proBNP**

Systém: sérum  
 Komponenta: N-terminální natriuretický propeptid typu B  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: ng/L  
 Procedura: elektrochemiluminiscence  
 Klinické indikace: diagnostika a sledování prognózy u kongestivního srdečního selhání a při detekci mírných forem kardiálních dysfunkcí

**Informace k objednávání:**

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře:

Stabilita při 20-25 °C: 3 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 6 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 2 roky

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod



Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					125	ng/L

**OROSOMUKOID**

Systém: sérum  
 Komponenta: Alfa-1-kyselý glykoprotein (orosomukoid)  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: biologická funkce je známa jenom nedostatečně, ale je prokázána řada efektů imunomodulačních (inhibice agregace trombocytů, inhibice aktiv. komplementu, udržení zvýšené permeability kapilár během zánětu) a vazebná aktivita k endogenním i exogenním substancím (léky), **stoupá** u akutních stavů (nepříznivý faktor v průběhu septické reakce), **klesá** při poruše syntézy v játrech

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 1 hodina

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			0.5 roku	0.10	1.00	g/L
	0.5 roku		1 rok	0.20	1.00	g/L
		1 rok	3 roky	0.30	1.20	g/L
		3 roky	6 let	0.40	1.10	g/L
		6 let	9 let	0.30	1.10	g/L
		9 let		0.50	1.20	g/L

**OSMOLALITA**

Systém: sérum  
 Komponenta: Osmolalita  
 Druh veličiny: molalita  
 Jednotka: mmol/kg  
 Procedura: osmometrie  
 Klinické indikace: osmolalita v plazmě poskytuje sumární informaci o všech osmoticky aktivních látkách v plazmě, zahrnuje rovněž ureu, která vzhledem k volné difuzibilitě přes biologické membrány nepatří pod pojem efektivní osmolalita, hlavními látkami v plazmě, které ovlivňují osmolalitu jsou ionty (Na, K a jejich doprovodné anioty), glukóza a urea, významný vzestup osmolality plazmy je při intoxikaci etanolem a dalšími těkavými látkami, **zvýšení** osmolality v plazmě je podmíněno: syndromem hypernatrémie, hyperglykemií libovolného původu, hyperazotémií při renálním selhání a přítomností těkavých látek (etanol, etylénglykol, éter a další), **snížení** osmolality v plazmě je podmíněno zejména syndromem hyponatrémie, rychlé změny osmolality (prudký pokles i prudké zvýšení) mohou vyvolat postižení CNS (syndrom centrální pontinní myelinolýzy / otok mozku)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 4 hodiny

Stabilita při 4-8 °C: 2 dny

Stabilita při -20 °C: nemrazit

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				275	295	mmol/kg

### OSMOLALITA - VÝPOČET

System: sérum

Komponenta: osmolalita

Druh veličiny: molalita

Jednotka: mmol/kg

Procedura: výpočet

Klinické indikace: slouží pro výpočet osmolálního okna.

Informace k objednávání: automatický výpočet z hodnot metod: NA, MO, GL

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				275	295	mmol/kg

### OSMOLÁLNÍ OKNO

System: sérum

Komponenta: osmolalita

Druh veličiny: molalita

Jednotka: mmol/kg

Procedura: výpočet

Klinické indikace: rozdíl mezi měřenou a vypočítanou osmolalitou s cílem určit přítomnost patologicky se vyskytujících solutů, zejména těkavých (alkohol, etylenglykol atd.). Je-li rozdíl větší než 10 mmol/kg, je přítomnost patologicky se vyskytujících solutů velmi pravděpodobná. Jeden gram etanolu (1 promile alkoholu) zvyšuje osmolalitu přibližně o 23 mmol/kg.

Informace k objednávání: automatický výpočet z hodnot metod: OS, OSCALC

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					10.0	mmol/kg

### OSMOLALITA

System: moč

Komponenta: osmolalita

Druh veličiny: molalita

Jednotka: mmol/kg

Procedura: osmometrie

Klinické indikace: osmolalita moče závisí na příjmu tekutin a koncentračním úsilí ledvin, mění se s věkem, je **nízká** u nedonošených a novorozenců, **maximální hodnoty** dosahuje v mládí, ve stáří se maximální dosažitelná osmolalita opět snižuje

Informace k objednávání: na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči, sběr moči za 24 hodin

Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru: v nesbírané moči lze stanovit frakční exkreci osmolární. Stanovuje se v moči sbírané obvykle za 24 hodin, při bilančním sledování i za kratší časové úseky.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden

Stabilita při 4-8 °C: 4 týdny

Stabilita při -20 °C: nemrazit

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			6 měsíců	50	550	mmol/kg
	6 měsíců		1 rok	50	1160	mmol/kg
		1 rok	19 let	50	1100	mmol/kg
		19 let	30 let	50	1028	mmol/kg
		30 let	40 let	50	970	mmol/kg
		40 let	50 let	50	912	mmol/kg
		50 let	60 let	50	854	mmol/kg
		60 let		50	796	mmol/kg

### OSMOLALITA - FRAKČNÍ EXKRECE OSMOLÁLNÍ

Systém: moč  
 Komponenta: frakční exkrece osmolální (clekových solutů)  
 Druh veličiny: poměr objemových toků  
 Jednotka: %  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: frakční exkrece osmolální informuje o podílu osmolality, jenž se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moče nebo sběr moče nad 4 hodiny

Odběr do:

Pokyny k odběru: nutno dodat vzorek srážlivé krve ke stanovení osmolality a kreatininu

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				1.00	3.50	%

### OSTASE

Systém: sérum  
 Komponenta: kostní alkalická fosfatáza  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: µg/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: membránová izoforma ALP, používá se jako spolehlivý marker osteoformace, relativní zvýšení kostní izoformy je u kostních chorob výraznější než zvýšení celkové ALP, určitou výjimku tvoří rozvinuté formy osteoporózy, kde bylo prokázáno podobné zvýšení celkové i kostní ALP, **zvýšení hodnot** v plazmě: období růstu, předčasná puberta, u starých postmenopauzálních žen při současně zvýšené osteorezorpci, Pagetova choroba, revmatoidní artritida, primární hyperparathyreóza, renální osteodystrofie, osteoporóza a osteopenie, kostní metastázy, osteomalacie, rachitis v dětském věku a hypofosfatémie vázaná na X-chromosom s rachitidou, **snížení hodnot** v plazmě: poruchy růstu dětí, deficit růstového hormonu, léčba bisfosfonáty (v pozdější fázi za 8-12 týdnů), orální kontraceptiva

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře:

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 48 hodin

Stabilita při -20 °C: 2 měsíce

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži		12 let	> 48.0		µg/L
			12 let	> 62.0		µg/L
			15 let	> 22.5		µg/L
			19 let	0	20.1	µg/L
	ženy		12 let	> 48.0		µg/L
			12 let	> 11.3		µg/L
			15 let	8.14	35.8	µg/L
			19 let	0	14.3	µg/L
			50 let	0	22.4	µg/L

**PANKREATICKÁ AMYLÁZA**

Systém: sérum

Komponenta: Alfa-amyláza - pankreatický typ

Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity

Jednotka: µkat/L

Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)

Klinické indikace: akutní pankreatitida (zvýšení aktivity víc než 3x, stoupá za 3-12 hod po atace), obstrukční chronická pankreatitida (20x), pseudocysty (přetrvávající mírné zvýšení), úraz nebo operace pankreatu, přetlak ve žlučových cestách (kolika, podání opiátů), penetrující žaludeční nebo duodenální vřed, perforace žlučníku a další akutní břišní příhody

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: zabránit hemolýze

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 den

Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny

Stabilita při -20 °C: 8 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.13	0.80	µkat/L

**PANKREATICKÁ AMYLÁZA**

Systém: moč

Komponenta: Alfa-amyláza - pankreatický typ

Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity

Jednotka: µkat/L

Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)

Klinické indikace: viz pankreatická amyláza v séru, pro malou molekulu je prokazatelná zvýšená aktivita v moči s několikahodinovým zpožděním

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči

Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru: zabránit kontaminaci potem a slinami.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 10 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 3 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					6.17	μkat/L

### PANKREATICKÁ AMYLÁZA

Systém: výpotek  
 Komponenta: Alfa-amyláza - pankreatický typ  
 Druh veličiny: koncentrace katalytické aktivity  
 Jednotka: μkat/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)  
 Klinické indikace: viz pankreatická amyláza v séru, vytvoří-li se ascites, i v něm bývá vysoká aktivita amylázy

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C:  
 Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:

Referenční meze: nedefinováno

### PARAPROTEIN

Systém: sérum  
 Komponenta: Paraprotein – gradient v elfu bílkovin, podíl z celkové bílkoviny séra  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: elektroforéza  
 Klinické indikace: příznaky vyvolávající podezření na přítomnost paraproteinu: bolesti kostí (záda, hrudník, méně často končetiny), vyvolány pohybem, nebývají přítomny v noci, jindy vznik prudké bolesti při patol. fraktuře, opakované infekce (zvl. bakteriální nebo herpetické), slabost, únava, pocit vyčerpání, projevy hyperviskózního sy: krvácivé projevy, poruchy zraku, bolesti hlavy, poruchy vědomí a kardiální insuficience, taktéž náhlé vzniklé renální selhání zejm. u starších lidí, psychické změny, polyneuropathie aj.

Informace k objednávání: vyhodnocení gradientu v případě pozitivního nálezu v elektroforéze bílkovin

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: stanovuje se v rámci elektroforézy sérových proteinů.  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 den  
 Stabilita při 4-8 °C: 3 dny  
 Stabilita při -20 °C: 1 měsíc

Dostupnost pro rutinu: po naplnění požadovaného počtu  
 Dostupnost pro statim: nelze

Referenční meze: věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka  
0.0 g/L

**PARATHORMON**

Systém: sérum  
 Komponenta: Prathyrin, hormon příštítných tělísek, intact molecule PTH  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: pmol/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: polypeptidový základní regulační hormon kalcium-fosfátového metabolismu, tvořen v příštítné žláze, reguluje koncentraci kalciového kationu v extracelulární tekutině, stimulem pro jeho sekreci je pokles kalcémie, sekrece zpětnově klesá při zvýšení kalcémie, ovlivňuje kost, ledviny, střevo, stanovení PTH využíváme především k diagnostice primární hyperparathyreózy, slouží též k odlišení hyperkalcémie maligních procesů (kde má být PTH suprimován), ale zde se někdy setkáváme s falešně normálními výsledky, dále dif dg hypokalcémií: zvýšení PTH je tam, kde fungují příštítná tělíska a snaží se kompenzovat úbytek kalcia v organismu, nízké hodnoty naopak tam, kde je hypokalcemie důsledkem postižení příštítných tělísek

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: odběr provádět do vychlazené zkumavky. Uzavřenou zkumavku se vzorkem krve je nutné ihned po odběru vložit do vodní lázně s tajícím ledem.  
 Čas do zpracování: 30 minut  
 Transport do laboratoře: vzorek co nejrychleji transportovat do laboratoře (v ledové lázni) nebo provést separaci séra a to zmrazit.

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 2 dny

Stabilita při -20 °C: 25 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	0.77	6.14	pmol/L
		1 rok	8 let	1.25	5.80	pmol/L
		8 let	19 let	1.28	7.53	pmol/L
		19 let		1.30	9.30	pmol/L

**PAROTITIS IGG**

Systém: sérum  
 Komponenta: specifické protilátky IgG proti viru příušnic  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kAU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: horečnaté onemocnění se zduřením příušních žláz, kontrola hladiny IgG protilátek po očkování

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 9 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 9,0	negativní	kAU/L
	9,0 – 11,0	hraniční	kAU/L
	≥ 11,0	pozitivní	kAU/L

### PAROTITIS IGM

Systém: sérum  
 Komponenta: specifické protilátky IgM proti viru příušnic  
 Druh veličiny: index  
 Jednotka:  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: horečnaté onemocnění se zduřením příušních žláz  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 7 dnů  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: dlouhodobě  
 Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	index	vyhodnocení
	< 0,9	negativní
	0,9 – 1,1	hraniční
	≥ 1,1	pozitivní

### PARVOVIRUS B19 IGG

Systém: sérum  
 Komponenta: specifické protilátky IgG proti parvoviru B19  
 Druh veličiny: index  
 Jednotka:  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: exantémové onemocnění, erythema infectiosum, anémie  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 3 dny  
 Stabilita při -20 °C: dlouhodobě  
 Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení
	< 0,9	negativní
	0,9 – 1,1	hraniční
	≥ 1,1	pozitivní

**PARVOVIRUS B19 IGM**

System:	sérum	
Komponenta:	specifické protilátky IgM proti parvoviru B19	
Druh veličiny:	index	
Jednotka:		
Procedura:	chemiluminiscence	
Klinické indikace:	exantémové onemocnění, erythema infectiosum, anémie	
Informace k objednávání:		
Odebíraný materiál:	srážlivá krev	
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)	
Pokyny k odběru:		
Čas do zpracování:		
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek	
Stabilita při 20-25 °C:		
Stabilita při 4-8 °C:	3 dny	
Stabilita při -20 °C:	dlouhodobě	
Dostupnost pro rutinu:	v pracovní den, od 7 – 14:00 hod	
Dostupnost pro statim:	nelze	
Omezení (sérové indexy):		
Referenční meze:	index	vyhodnocení
	< 0,9	negativní
	0,9 – 1,1	hraniční
	≥ 1,1	pozitivní

**PEPSIN (PEPTEST)**

System:	sliny
Komponenta:	pepsin - kvalitativní stanovení
Druh veličiny:	arbitrární vlastnost
Jednotka:	-
Procedura:	imunochemický test
Klinické indikace:	<p>Přítomnost pepsinu mimo žaludek se označuje jako gastroezofageální refluxní choroba. Pokud nedojde ke včasné diagnóze a léčbě refluxu, může časem dojít k poškození jícnu a onemocnění nazývanému Barretův jícen, jež může v některých případech vést k rakovině jícnu.</p> <p>Epizodické příznaky- příznaky, jež se vyskytují v konkrétních momentech nebo po konkrétních událostech/aktivitách a souvisí s epizodou refluxu. Obvykle souvisejí se symptomatickým/klasickým refluxem (GERD) ale také s příznaky pro EER a LPR: pálení žáhy, regurgitace, chronický kašel, odkašlávání, astmatický záchvat, změny hlasu, obtížné polykání, dýchavičnost, COPD.</p> <p>Přetrvávající příznaky - příznaky, jež se vyskytují trvale, nebo nemají jasné schéma výskytu či spouštěč. Obvykle souvisí s tichým refluxem (LPR), mohou být způsobeny refluxem do jícnu, krku, hlasivek, dýchacích cest/plic a dalších oblastí: chrapot, sinusitida, spánková apnoe, sevřené hrdlo, kazivost zubů, chrápání, bolesti v krku.</p>
Informace k objednávání:	není hrazeno z veřejného zdravotního pojištění, platba v laboratoři
Odebíraný materiál:	sliny
Odběr do:	odběrové nádobky s 0,5ml 0,01M kyseliny citronové
Pokyny k odběru:	30 minut před odběrem vzorků by pacient neměl pít nápoje s obsahem kofeinu, sycené nápoje a nekouřit, 48 hodin před odběrem by pacient neměl konzumovat alkalickou vodu, antacida a léky s obsahem alginátů
Čas do zpracování:	
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	
Stabilita při 4-8 °C:	7 dnů
Stabilita při -20 °C:	-



Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze: negativní

**pH**

Systém: moč  
 Komponenta: pH – semikvantitativní stanovení  
 Druh veličiny: pH  
 Jednotka: -  
 Procedura: reflexní fotometrie – testační proužek  
 Klinické indikace: fyziol. variabilita: normální moč má pH mezi 5,0 - 6,0 s krajními mezemi dle zátěže H<sup>+</sup> ionty od 4,5 do 8,0, za fyziol. okolností závisí pH moče především na příjmu potravy - příjem bílkovin pH moče snižuje tím, že se při oxidaci aminokyselin tvoří silné anorganické kyseliny, větší množství zeleniny v potravě moč alkalizuje, alkalické pH: hodnoty nad 6,0 signalizují možnost systémové alkalózy (metabolické nebo respirační), dalšími hlavními možnostmi jsou: močová infekce s tvorbou amoniaku v moči. měchýři (za horní varovnou mez se považuje pH 6,5 a při hodnotách nad 7 v první ranní moči jde vždy o podezření na močovou infekci) nebo arteficiálně při delším stání moče a účinek některých léků, zejména inhibitorů karboanhydrázy, a léčebné použití bikarbonátů, při urátové litiáze ovšem vede pH pod 6,5 ke zvýšené možnosti nukleace a tvorby krystalů kyseliny močové a základním terap. opatřením je alkalizace solemi s metabolizovatelnými organickými anionty a tedy alkalizace moči (natrium citrát apod)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči

Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)

Pokyny k odběru: stanovuje se v rámci základního chemického vyšetření moče.

Čas do zpracování: 1 hodina

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: nestabilní

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				5.5	6.5	

**pH**

Systém: výpotek  
 Komponenta: pH - semikvantitativní stanovení  
 Druh veličiny: pH  
 Jednotka: -  
 Procedura: testační proužek  
 Klinické indikace: rozlišení transsudátu (7,4) a exsudátu (<7,4)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek

Odběr do: plastová zkumavka bez úpravy

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 1 hodina

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: nestabilní

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze: nedefinováno

**pH**

Systém: stolice  
 Komponenta: pH – semikvantitativní stanovení  
 Druh veličiny: pH  
 Jednotka: -  
 Procedura: testační proužek  
 Klinické indikace: pokles pod hodnotu 5,5 svědčí pro bakteriální degradaci disacharidů  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: stolice  
 Odběr do: plast bez úpravy – kontejner na odběr stolice  
 Pokyny k odběru: vzorek stolice velikosti lískového oříšku  
 Čas do zpracování: 1 hodina  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: nestabilní  
 Stabilita při 4-8 °C:  
 Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	5.5	6.5	
			1 rok	7.0	8.0	

**INDEX ZDRAVÉ PROSTATY (PHI)**

Systém: sérum  
 Komponenta: index  
 Druh veličiny: hmotnostní poměr  
 Jednotka: %  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: index se používá jako pomůcka při rozlišení karcinomu prostaty od benigních prostatických stavů u mužů ve věku nad 50 let s celkovým PSA 3,5 až 10,0 ng/ml  
 Informace k objednávání: výpočet z hodnot metod: PSAT, PSAF a P2PSA

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			nízké riziko	0	21.0	%
			střední riziko	21.0	40.0	%
			vysoké riziko	40.0		%

**PORFYRINY CELKOVÉ - KVALITATIVNĚ**

Systém: moč  
 Komponenta: Porfyriny celkové  
 Druh veličiny: průkaz  
 Jednotka: -  
 Procedura: průkaz v ultrafialovém světle  
 Klinické indikace: porfyriny jsou intenzivně fluoreskující cyklické tetrapyroly, v organismu vznikají spontánní oxidací porfyrinogenů uvolněných z buněk do tělesných tekutin, ke **zvýšenému vylučování** porfyrinů dochází jednak u nemocných s porfyriemi, jednak u různých onemocnění provázených tzv. porfyrinurií, základní vyšetření moče je indikováno u nemocných s kožními příznaky a zvýšenou fotosenzitivitou kůže, s nejasným chronickým onemocněním jater a s jinak nevysvětlitelnými příznaky neurologickými (parézy, plégie aj.) či psychickými (obtížně zařaditelná psychóza)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči

Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru: uchovávat ve tmě  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 4 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny  
 Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Referenční meze: negativní

### **PORFYRINY CELKOVÉ - KVANTITATIVNĚ**

System: odpad močí za čas 24 hodin  
 Komponenta: Porfyriny celkové  
 Druh veličiny: hmotnostní změna  
 Jednotka: nmol /24h  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie – registrační spektrofotometrie  
 Klinické indikace: stanovení močového odpadu celkových porfyrinů se používá jako základní vyšetření při podezření na porfyrii, porfyrinurii, ataku již diagnostikované akutní jaterní porfyrie a dále k monitorování léčby, klinika - viz porfyriny celkové kvalitativně  
 Informace k objednávaní: na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.  
 Odebíraný materiál: sběr močí za 24 hodin  
 Odběr do: tmavý plastový barel bez konzervačních přísad – sběr uchovávat ve tmě  
 Pokyny k odběru: dodat celý sběr nebo změřit objem moče, dobře promíchat a dodat vzorek (10 ml)  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 4 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny  
 Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Referenční meze: věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka  
 215.0 nmol/24h

### **PROKALCITONIN**

System: sérum  
 Komponenta: Prokalcitonin - semikvantitativní stanovení  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: µg/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: prokalcitonin se zvyšuje v plazmě při bakteriálních infekcích, při sepsi a multiorgánovém selhání, hlavním stimulem jsou bakteriální endotoxiny, zvýšení v plazmě nastává po 2 hodinách, jasně zvýšené koncentrace jsou 6 – 8 hodin a zůstávají zvýšené po dobu 72 hodin  
 Informace k objednávaní:  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: zpracovat do 4 hodin, jinak je nutno vzorek zamrazit  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 4 hodiny  
 Stabilita při 4-8 °C:  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0.5	µg/L

**PROTILÁTKY PROTI TSH RECEPTORŮM**

Systém: sérum  
 Komponenta: Autoprotilátky proti TSH receptorům (TRAb)  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: U/L  
 Procedura: radioimunoanalýza kompetitivní  
 Klinické indikace: protilátky proti TSH receptoru můžeme podle funkce rozdělit do 2 skupin: TRAbS (Thyroid receptor stimulating antibodies) – vazba na N terminální region vede k imitaci funkce TSH, stimulace produkce a výdeje T hormonů a růstu buněk, TRAbB (Thyroid receptor blocking antibodies) – vazba na C terminální region vede k inhibici vazby TSH a tedy ke snížení výdeje T hormonů, u jednoho jednice se mohou vyskytnout jak stimulační tak blokující protilátky a to jak současně tak po sobě, což zásadně ovlivňuje klinický obraz, jsou zodpovědné za klinickou manifestaci endokrinní oftalmopatie i u eutyroidiních, procházejí transplacentárně a jsou rizikovým faktorem fetální hypertyreózy

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: nedoporučuje se provádět v plazmě. Transport krve do laboratoře v den odběru.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 3 dny

Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: po naplnění požadovaného počtu (týdně)

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 8

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					1.0	U/L

**PROTILÁTKY PROTI TYREOGLOBULINU**

Systém: sérum  
 Komponenta: Protilátky proti Thyreoglobulinu IgG (titr)  
 Druh veličiny: arbitrární koncentrace  
 Jednotka: kIU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: protilátky proti thyreoglobulinu jsou markerem autoimunitní chronické tyreoiditidy, zvýšené hladiny nalézáme u klasické formy hypertrofních tyreoiditid, jako struma lymfomatosa Hashimoto, pro kterou je charakteristické zvětšení štítné žlázy, nebo u forem atrofických, přecházejících v hypothyreózu a myxedém, dále u pacientů s papilárním nebo folikulárním karcinomem štítné žlázy (můžou maskovat zvýšení hladin thyreoglobulinu při recidivě onemocnění a tvorbě metastáz)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: stanovení je možno provádět i v plazmě, použijte odběrový systém s heparinátlem lithným. Transport krve do laboratoře v den odběru.

Před odběrem přerušit užívání doplňků s obsahem biotinu – hrozí riziko falešně snížených výsledků.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 48 hodin  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					4.0	kIU/L

### PROTILÁTKY PROTI TYROIDÁLNÍ PEROXIDÁZE

System: sérum  
 Komponenta: Autoprotilátky třídy IgG proti tyreoidální peroxidáze (anti-TPO)  
 Druh veličiny: arbitrární koncentrace  
 Jednotka: kIU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: vyšetření u autoimunních onemocnění štítné žlázy  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: stanovení lze provádět i v plazmě, použijte systém s heparinátlem lithným. Transport krve do laboratoře v den odběru.

Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 3 dny  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					9.0	kIU/L

### PREALBUMIN

System: sérum  
 Komponenta: Prealbumin  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: protein podílející se na transportu tyreoidálních hormonů a vitamínu A, má krátký biologický poločas, jeho koncentrace v plazmě je velmi citlivým ukazatelem aktuální syntézy proteinů v játrech, patří mezi negativní proteiny akutní fáze, plazmatická koncentrace **klesá** při těžkých hepatopatiích, proteinové malnutrici a během zánětlivých onemocnění

Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 1 hodina  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 1 týden  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.150	0.400	g/L

**PROGESTERON**

Systém: sérum  
 Komponenta: Progesteron  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: nmol/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: ovariální insuficience, dif dg poruch menstruačního cyklu a amenorey, karcinom prsu (společně se stanovením progesteronových receptorů)  
 Informace k objednávaní: u fertálních žen závisí koncentrace na fázi menstruačního cyklu. Pro hodnocení je nutno uvést den a stav cyklu.  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování: 1 týden  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 5 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 25 týdnů  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži		1 rok	0.57	19.2	nmol/L
			1 rok	0.0	2.73	nmol/L
			10 let	0.0	4.48	nmol/L
			13 let	0.60	5.22	nmol/L
			19 let	0.0	4.40	nmol/L
	ženy		1 rok	0.92	27.6	nmol/L
			1 rok	0.0	4.30	nmol/L
			12 let	0.55	3.15	nmol/L
			folikulární	12.08	49.4	nmol/L
			luteální fáze	13.3	49.0	nmol/L
			ovulační pík	0.16	1.51	nmol/L
			menopauza			

**PROGRP**

Systém: sérum  
 Komponenta:  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: ng/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: slouží jako pomůcka při diferenciální diagnostice rakoviny plic a při vedení léčby pacientů s malobuněčným karcinomem plic  
 Informace k objednávaní:  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 72 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 9 hodin  
 Stabilita při -20 °C: 12 týdnů  
 Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					66.3	ng/L

**PROLAKTIN**

Systém: sérum  
 Komponenta: Prolaktin  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: mU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: u žen ve fertilním věku: dif dg poruch menstruačního cyklu a amenorey, neplodnosti, poruchy laktace, galaktorea, diagnóza hypofyzárních hyperfunkčních syndromů, hypofyzární insuficience, kontrola substituce po operaci nádoru hypofýzy, u mužů: testikulární insuficience, azoospermie, oligospermie, galaktorea, diagnóza hypofyzárních hyperfunkčních syndromů, hypofyzární insuficience, kontrola substituce po operaci nádoru hypofýzy

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: Vzhledem k dennímu rytmu (diurnální variabilita) je doporučen odběr 3 hodiny po probuzení, optimálně mezi 8-10 hodinou (do ledové tříště). Stanovení lze provádět i v plazmě s heparinátém lithným. Nelze použít EDTA nebo citrátovou plazmu.  
 Čas do zpracování: 2 dny  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži		1 měsíc	>1078		
			1 rok	84.2	1505	mU/L
			12 let	68	391	mU/L
			50 let	56	278.0	mU/L
	ženy		1 měsíc	>1078		
			1 rok	84.2	1505	mU/L
			12 let	68	391	mU/L
			50 let	70.8	567.0	mU/L
			50 let	58.0	416.0	mU/L

**PROSTATICÝ ANTIGEN FREE**

Systém: sérum  
 Komponenta: Prostatický specifický antigen - volný  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: µg/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: v klinické praxi má význam především jako nádorový marker v případě karcinomu prostaty a to jak pro účely screeningu, diferenciální diagnostiky, tak také ke kontrole léčby a k dlouhodobému monitorování, stanovení hladiny volného PSA se využívá pro výpočet podílu volný PSA/celkový PSA k upřesnění diagnostiky benigní prostatické hyperplázie (v případě karcinomu je poměr v séru pacientů statisticky významně nižší než u pacientů s benigní hyperplazií)

Informace k objednávání: nelze objednat samostatně, je vyšetřen automaticky při vyšetření PSA pro výpočet poměru free\_PSA/total\_PSA k upřesnění šedé zóny ( 3.5 < total\_PSA < 10.0 ).

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	odběr nejdříve 48 hodin po každém vyšetření per rectum nebo po masáži prostaty a nejdříve 2 týdny po biopsii prostaty.
Čas do zpracování:	3 hodiny
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	
Stabilita při 4-8 °C:	24 hodin
Stabilita při -20 °C:	12 týdnů
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod
Dostupnost pro statim:	
Omezení (sérové indexy):	
Referenční meze:	nedefinováno

<b>PROSTATICKÝ ANTIGEN TOTAL</b>
----------------------------------

System:	sérum
Komponenta:	Prostatický specifický antigen
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace
Jednotka:	µg/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	stanovení PSA v séru, především doplněné v indikovaných případech o stanovení fPSA, usnadňuje stanovení diagnózy, stadia a monitorování nemocných s karcinomem prostaty, dále k základním mechanismům zvyšujícím jeho hladiny patří i trauma, zánět, hypertrofie prostaty, hladiny mohou být rovněž ovlivněny různými mechanismy za fyziologických podmínek: po ejakulaci, po digitálním rektálním vyšetření nebo po transrektálním ultrazvukovém vyšetření, podobně i po mechanickém dráždění prostaty (např. po jízdě na kole atd.), výraznější a déle trvající zvýšení PSA (až do 20 dní) lze pozorovat po biopsii prostaty či po transuretrální resekci
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	odběr nejdříve 48 hodin po každém vyšetření per rectum nebo po masáži prostaty a nejdříve 2 týdny po biopsii prostaty.
Čas do zpracování:	1 den
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	
Stabilita při 4-8 °C:	5 dnů
Stabilita při -20 °C:	24 týdnů
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod
Dostupnost pro statim:	
Omezení (sérové indexy):	
Referenční meze:	věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka
	0 3.5 µg/L

<b>PSA F / PSA T</b>
----------------------

System:	sérum
Komponenta:	Poměr k celkovému PSA
Druh veličiny:	
Jednotka:	%
Procedura:	výpočet
Klinické indikace:	podíl volný PSA/celkový PSA vede k upřesnění diagnostiky benigní prostatické hyperplázie nebo karcinomu prostaty (v případě karcinomu je poměr v séru pacientů statisticky významně nižší než u pacientů s benigní hyperplazií)
Informace k objednávání:	automatický výpočet z hodnot metod: PSAF, PSAT.
Referenční meze:	dolní refer. mez horní refer. mez jednotka



nízké riziko	20.0	100.0	%
střední riziko	15.0	20.0	%
vysoké riziko		15.0	%

**ProPSA (P2PSA)**

Systém:	sérum
Komponenta:	antigen proPSA
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace
Jednotka:	µg/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	stanovení proPSA v séru, doplněné o stanovení PSA a fPSA, se používá pro výpočet indexu PHI, který slouží ke stanovení rizika karcinomu prostaty
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	odběr nejdříve 48 hodin po každém vyšetření per rectum nebo po masáži prostaty a nejdříve 2 týdny po biopsii prostaty.
Čas do zpracování:	1 den
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek
Stabilita při 20-25 °C:	3 hodiny
Stabilita při 4-8 °C:	1 den
Stabilita při -20 °C:	20 týdnů
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod
Dostupnost pro statim:	
Omezení (sérové indexy):	
Referenční meze:	nedefinováno

**PROTEIN S-100 B**

Systém:	sérum				
Komponenta:	Protein S-100B				
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace				
Jednotka:	µg/L				
Procedura:	chemiluminiscence				
Klinické indikace:	marker poškození nervových buněk při krvácení, zánětu, CMP, nádorech, mozkových komocích, vysoce sensitivní i specifický marker, vysoká prognostická výpovědní hodnota, dále je využíván k monitorování nemocných a jejich terapie s melanomem, má prognostický význam ve vztahu k vývoji onemocnění				
Informace k objednávání:					
Odebíraný materiál:	srážlivá krev				
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)				
Pokyny k odběru:					
Čas do zpracování:					
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek				
Stabilita při 20-25 °C:	8 hodin				
Stabilita při 4-8 °C:	2 dny				
Stabilita při -20 °C:	3 měsíce				
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod				
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin				
Omezení (sérové indexy):					
Referenční meze:	věk od do dolní refer. mez horní refer. mez jednotka				
				0.105	µg/L

**REVMATOIDNÍ FAKTOR**

Systém:	sérum
Komponenta:	Revmatoidní faktor IgG
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace

Jednotka: kIU/L  
 Procedura: latexová turbidimetrie - imunoturbidimetrie  
 Klinické indikace: RF jsou pozitivní u 75-80% pacientů s RA, trvale zvýšené hladiny RF je možné najít také u chronických bakteriálních infekcí, většinou jen přechodně dochází k jejich zvýšení u virových infekcí a u osob po očkování, pozitivita RF v různém procentu doprovází systémová revmatická onemocnění, parazitární infekce, plicní a jaterní onemocnění, sarkoidózu, Waldenstromovu makroglobulinémii, smíšenou kryoglobulinémii, hypergamaglobulinemickou purpuru, chronickou lymfatickou leukémií a některé tumory, u starších osob nad 60 let stoupá frekvence výskytu a hladina RF

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					20	kIU/L

**RUBELLA IGG**

Systém: sérum  
 Komponenta: specifické protilátky IgG proti viru zarděnek  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kIU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: exantémové onemocnění, kontrola hladiny protilátek IgG po očkování

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 8 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 10	negativní	kIU/L
	7 – 10	hraniční	kIU/L
	≥ 10	pozitivní	kIU/L

**RUBELLA IGM**

Systém: sérum  
 Komponenta: specifické protilátky IgG proti viru zarděnek  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kAU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: exantémové onemocnění

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 20	negativní	kAU/L
	20 – 25	hraniční	kAU/L
	≥ 25	pozitivní	kAU/L

**SATURACE TRANSFERINU**

Systém: sérum  
 Komponenta: Poměr Fe / CVK × 100  
 Druh veličiny: poměr molárních koncentrací  
 Jednotka: %  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: snížení saturace:  
 - u funkční deficeience železa, snížení zásob železa, stavy spojené s reakcí akutní fáze,  
 - falešné - při uvolnění transferinu z hepatocytů u parenchymatozních lézí.  
 zvýšení saturace:  
 - u hemochromatózy vrozené a symptomatické, příjmu Fe preparátů,  
 - falešné - u snížené synthesy transferinu (negat.reaktant akutní fáze).

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnoty koncentrace: Fe, CVK.

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			4 měsíce	29	46	%
		4 měsíce	1 rok	16	30	%
		1 rok	5 let	7	44	%
		5 let	9 let	17	42	%
	muži	9 let	14 let	2	40	%
		14 let	19 let	6	33	%
		19 let		16	45	%
	ženy	9 let	14 let	11	36	%
		14 let	19 let	6	33	%
		19 let		16	45	%

**sFlt-1 / PIGF**

Systém: sérum  
 Komponenta: poměr  
 Druh veličiny:  
 Jednotka:  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: poměr sFlt-1/PIGF slouží jako pomůcka při diagnostice preeklampsie ve spojení s jinými diagnostickými a klinickými informacemi.

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnot metod: sFlt-1 a PIGF

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
						38

**SHBG**

Systém: sérum  
 Komponenta: Globulin vázající sexuální hormony  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: nmol/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: chronická nebo nadměrná androgenní aktivita, hypertyreóza, cirhóza jater, hypogonadismus u mužů, u žen hirsutismus, PCO, obezita a akromegalie

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: stanovení lze provádět i v plazmě, použijte odběrový systém s heparinátem lithným. Transport krve do laboratoře v den odběru.

Čas do zpracování: 1 den

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 3 dny

Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 měsíc	12.4	116	nmol/L
	1 měsíc		1 rok	> 32		nmol/L
		1 rok	8 let	53.2	174	nmol/L
		8 let	11 let	45.4	144	nmol/L
		11 let	13 let	15.9	132	nmol/L
	muži		19 let	10.5	75.3	nmol/L
		19 let		13.3	89.5	nmol/L
	ženy		19 let	18.1	95.8	nmol/L
		19 let	46 let	18.2	135.5	nmol/L
		46 let		16.8	125.2	nmol/L

**SODÍK**

Systém: sérum  
 Komponenta: Sodný kation, Ar 22.99  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: iontově selektivní elektroda s ředěním vzorku  
 Klinické indikace: základní kation a osmotická složka ECT, změny natrémie neznamenají nutně odpovídající změnu zásob sodíku v těle, pouze změnu jejich poměru, nutně hodnocení i anamnézy a klinického stavu hydratace, k **hyponatrémii** vedou stavy: zvracení, průjmy, hypoaldosteronismus, thiazidy, nefropatie, pocení + pití čisté vody, popáleniny, edémy (srd. selhání, cirhóza, nefrot. syndrom...), endokrinní příčiny: SIADH, CSWS, chron. malnutrice s hypoproteinémií („posunutý osmostat“), prim. polydipsie – intox. vodou aj., klinické projevy: desorientace, letargie, apatie / agitovanost, anorexie, nauzea, snížené reflexy, křeče ..., nebezp. edému mozku, **hypernatrémie**: nefrogenní / centrální diabetes insipidus, osmotická diuréza při glykosurii, vyskoém vylčování urey či léčbě manitolem, GIT ztráty vody, horečky, popáleniny, pocení, infekce dých. cest, přesuny Na<sup>+</sup> do buněk (po úpravě hyperglykémie), přívod hypertonických solných roztoků, klinické projevy: dráždivost, neklid, zmatenost, nebo letargie, křeče, poruchy vědomí

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy): lipemie &gt; 4

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	133.0	150.0	mmol/L
	1 týden		2 týdny	132.0	144.0	mmol/L
	2 týdny		1 rok	132.0	142.0	mmol/L
			1 rok	136.0	146.0	mmol/L

**SODÍK - ODPAD**

Systém: moč

Komponenta: Sodný kation, Ar 22.99

Druh veličiny: látková změna

Jednotka: mmol/24h

Procedura: iontově selektivní elektroda s ředěním vzorku

Klinické indikace: ke **zvyšování** odpadů (frakční exkrece) sodného kationtu dochází při renálním selhání jako kompenzace poklesu glomerulární filtrace při zániku části nefronů, při nadměrném příjmu Na<sup>+</sup> a natriuríze podmíněné například natriuretickými peptidy, ke **snížení** dochází nejčastěji pod vlivem mineralokortikoidů, zejména aldosteronu, například při snížení efektivního cirkulujícího objemu

Informace k objednávaní: Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.

Odebíraný materiál: sběr moči za 24 hodin

Odběr do: sklo nebo plast bez úpravy

Pokyny k odběru: moč sbírejte do sběrných nádob určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek.

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 1 den

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			6 měsíců		10.0	mmol/24h
	6 měsíců		1 rok	10.0	30.0	mmol/24h
	1 rok		7 let	20.0	60.0	mmol/24h
	7 let		15 let	50.0	120.0	mmol/24h
	15 let			120.0	220.0	mmol/24h

**SODÍK - FRAKČNÍ EXKRECE SODÍKU**

Systém: moč

Komponenta: frakční exkrece sodného kationu

Druh veličiny: poměr objemových toků

Jednotka: %

Procedura: výpočet

Klinické indikace: frakční exkrece sodíku informuje o podílu sodíku, jenž se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.

Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moče nebo sběr moče nad 4 hodiny  
 Odběr do:  
 Pokyny k odběru: nutno dodat vzorek srážlivé krve ke stanovení koncentrace sodíku a kreatininu  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C:  
 Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0.40	1.20	%

### SOLUBILNÍ TRANSFERINOVÝ RECEPTOR

Systém: sérum  
 Komponenta: kyselina listová  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: nmol/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: stanovení sTfR spolu s poměrem ku ferritinu je určeno k diagnostikování anémie nedostatku železa (IDA) a k jejímu odlišení od anémií doprovázejících chronické zánětlivé stavy a malignity (ACD), kdy může být zkruslena hladina ostatních ukazatelů deficitu železa.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: zabránit hemolýze  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	13.3	27.0	nmol/L
		1 rok	2,5 roku	18.6	35.8	nmol/L
		2,5 roku	14 let	14.0	28.3	nmol/L
		14 let	19 let	10.7	22.8	nmol/L
		19 let		12.2	21.0	nmol/L

### STFR/FER INDEX

Systém: sérum  
 Komponenta: koncentrace sTfR / log koncentrace ferritinu  
 Druh veličiny: poměr koncentrací  
 Jednotka:  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: sTfR index slouží pro přesnější popsání stavu železa, protože koncentrace sTfR stoupá i při stavech se zvýšenou erythropoetickou aktivitou (hemolytická anémie, myelodysplastický syndrom, megaloblastová anémie apod.). Při těchto stavech je index řádově nižší než při deficitu železa.

Informace k objednávání: automatický výpočet z hodnoty koncentrace STFR a FER.

Referenční meze:	věk	od	věk do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					14.0	

**SPECIFICKÁ HMOTNOST**

Systém:	moč					
Komponenta:	Specifická hmotnost moči (odhadem dle iontové koncentrace diagnostikem)					
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace					
Jednotka:	g / cm <sup>3</sup>					
Procedura:	reflexní fotometrie – testační proužek					
Klinické indikace:	stanovení proužkem dává informaci o iontové koncentraci (nikoliv osmolalitě) moče, je orientačním ukazatelem příjmu tekutin, případně poruch tubulárních funkcí (koncentrační a diluční schopnosti), má hlavní význam pro interpretaci nálezu v močovém sedimentu (lýza elementů při hodnotách pod 1010 g/l), při těžkých poruchách koncentrační schopnosti hrozí rozvrat vodní a minerálové homeostázy, při urolithiáze nebo dispozici k ní je specifická hmotnost (osmolalita) v horním pásmu normy rizikovým faktorem pro vznik močových kamenů a je nutné zvýšit příjem tekutin					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	jednorázový vzorek moči					
Odběr do:	plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)					
Pokyny k odběru:	stanovuje se v rámci základního chemického vyšetření moče.					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	1 hodina					
Stabilita při 4-8 °C:						
Stabilita při -20 °C:						
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				1.015	1.025	

**SPECIFICKÁ HMOTNOST**

Systém:	výpotek					
Komponenta:	Specifická hmotnost výpotku (odhadem dle iontové koncentrace diagnostikem)					
Druh veličiny:						
Jednotka:						
Procedura:	reflexní fotometrie – testační proužek					
Klinické indikace:						
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	výpotek					
Odběr do:	plastová zkumavka bez úpravy					
Pokyny k odběru:						
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	1 hodina					
Stabilita při 4-8 °C:						
Stabilita při -20 °C:						
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:						
Referenční meze:		koncentrace		vyhodnocení		
		> 1,015		exsudát		

**SPEKTRFOTOMETRIE LIKVORU**

Systém:	likvor				
Komponenta:	Bilirubin, Oxyhemoglobin, Methemoglobin – kvalitativní průkaz spektrofotometricky				
Druh veličiny:	přítomnost				
Jednotka:	-				
Procedura:	absorpční spektrofotometrie – registrační spektrofotometrie				

**Klinické indikace:** vyšetření se provádí při podezření na intermeningeální krvácení (do subarachnoideálních prostor), je velmi přínosné v časných stádiích, kdy ještě nejsou změny v cytologickém obrazu, poskytuje přibližné údaje o stáří krvácení – slouží k průkazu protrahovaného či opakovaného krvácení, zejm. doplníme-li sočasně cytologické vyšetření

**Informace k objednávaní:**

**Odebíraný materiál:** likvor (mozkomíšni mok)

**Odběr do:** plast bez úpravy (PS zkumavka s modrým uzávěrem, 10 ml)

**Pokyny k odběru:**

**Čas do zpracování:** 1 hodina

**Transport do laboratoře:** za běžných podmínek

**Stabilita při 20-25 °C:** 1 hodina do centrifugace

**Stabilita při 4-8 °C:**

**Stabilita při -20 °C:**

**Dostupnost pro rutinu:** denně, od 5 – 22 hod

**Dostupnost pro statim:** denně, 24 hodin

**Referenční meze:** negativní

### STOLICE NA OKULTNÍ KRVÁCENÍ

**Systém:** stolice

**Komponenta:** detekce okultního krvácení - screening

**Druh veličiny:** arbitrární vlastnost

**Jednotka:** µg/g

**Procedura:** imuno-chromatografická analýza

**Klinické indikace:** cílem testu je detekce patologických změn v dolní části zažívacího traktu, jako jsou kolorektální karcinomy (screeningové vyšetření – záchyt v raném stadiu) a velké, krvácející adenomy, imuno-chromatografická analýza detekuje pouze lidský hemoglobin, čímž odpadá nutnost dietetických omezení a riziko falešně pozitivních a negativních výsledků

**Informace k objednávaní:**

**Odebíraný materiál:** stolice

**Odběr do:** kontejneru na odběr stolice

**Pokyny k odběru:** vzorek stolice velikosti lískového oříšku

**Čas do zpracování:**

**Transport do laboratoře:** za běžných podmínek

**Stabilita při 20-25 °C:**

**Stabilita při 4-8 °C:**

**Stabilita při -20 °C:**

**Dostupnost pro rutinu:** v pracovní den, od 7 – 15 hod

**Dostupnost pro statim:** nelze

<b>Referenční meze:</b>	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					15.0	µg/g

### TESTOSTERON

**Systém:** sérum

**Komponenta:** Testosteron

**Druh veličiny:** látková koncentrace

**Jednotka:** nmol/L

**Procedura:** chemiluminiscence

**Klinické indikace:** testikulární poruchy chlapců, testikulární insuficience (a kontrola její léčby) u mužů, ovariální poruchy u dívek, onemocnění nadledvin u obou pohlaví, opožděná puberta, impotence, gynekomastie, hirsutismus u žen, testikulární feminizace, nádor ovarii prodk. testosteron, PCO, poruchy menstruačního syndromu, amenorea, neplodnost

**Informace k objednávaní:**

**Odebíraný materiál:** srážlivá krev



Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: stanovení lze provádět i v plazmě, použijte odběrový systém s heparinátlem lithným. Transport krve do laboratoře v den odběru.  
 Čas do zpracování: 1 den  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek  
 Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin  
 Stabilita při 4-8 °C: 3 dny  
 Stabilita při -20 °C: 4 týdny  
 Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod  
 Dostupnost pro statim:  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži		1,5 roku	0.0	9.85	nmol/L
		1,5 roku	7 let	0.0	0.37	nmol/L
		7 let	9 let	0.0	0.62	nmol/L
		9 let	12 let	0.0	1.63	nmol/L
		12 let	19 let	0.38	19.6	nmol/L
		19 let		6.1	27.1	nmol/L
	ženy		1,5 roku	0.0	2.19	nmol/L
		1,5 roku	9 let	0.0	0.62	nmol/L
		9 let	12 let	0.0	1.63	nmol/L
		12 let	15 let	0.0	2.26	nmol/L
		15 let	19 let	0.62	2.98	nmol/L
		19 let		0.0	2.60	nmol/L

#### ODHAD VOLNÉHO TESTOSTERONU

Systém: sérum  
 Komponenta: testosteron volný  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: nmol/L  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: ukazatel androgenní aktivity  
 Informace k objednávání: automatický výpočet z hodnot metod: SHBG, TST, AB

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži			0.17	0.66	nmol/L
	ženy		46 let	0.006	0.055	nmol/L
		46 let		0.002	0.033	nmol/L

#### INDEX VOLNÉHO TESTOSTERONU

Systém: sérum  
 Komponenta: index volného testosteronu  
 Druh veličiny: látkový poměr  
 Jednotka: %  
 Procedura: výpočet  
 Klinické indikace: vyloučení důsledku změn koncentrací SHBG při hodnocení celkového testosteronu  
 Informace k objednávání: automatický výpočet z hodnot metod: TST, SHBG

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži			24.3	110.2	%
	ženy		46 let	0.65	10.93	%
		46 let		0.23	6.8	%

#### THEOPHYLIN

Systém: sérum  
 Komponenta: Theophyllinum, C7-H8-N4-O2, Mr 180.17  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mg/L

Procedura: latexová turbidimetrie - imunoturbidimetrie  
 Klinické indikace: při nedostatečné terapeutické odpovědi a při projevech nesnášenlivosti, clearance léčiva je zpomalena např. u nemocných s jaterní cirhózou, při srdečním selhání, u akutních plicních onemocnění a ve stáří, hladinu zvyšují: cimetidin, alopurinol, cyklosporin, makrolidové ATB, fluorochinolony, fluvoxamin, paroxetin, hladinu t. snižují rifampicin, fenytoin, karbamazepin aj.

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: odběr před podáním další dávky. Transportujte v chladu. Nemrazit. Pro měření peakových koncentrací je čas odběru závislý na lékové formě a způsobu aplikace. Před odběrem se nesmí podat káva, čaj, kolové nápoje (Coca-Cola apod.)

## Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				10.0	20.0	mg/L

<b>THYREOSTIMULAČNÍ HORMON</b>
--------------------------------

Systém: sérum  
 Komponenta: Tyreotropin  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: mU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: je základní vyhledávací vyšetření v diagnostice funkce štítné žlázy, a to jak u hyperthyreózy, tak u hypothyreózy, a také vyšetření, kterým se sleduje adekvátnost léčby u hypothyreózy a při supresivní léčbě L-thyroxinem u nemocných s karcinomy štítné žlázy, neumožňuje diagnostiku centrální hypothyreózy a hyperthyreózy, interference s hladinami TSH ve smyslu snížení: glukokortikoidy, somatostatin a jeho analogy, dopamin a jeho agonisté, heparin, karbamazepin, cyproheptadin a ve smyslu zvýšení koncentrace TSH: klomifen, tricyklická antidepresiva, antagonisté dopaminu a léky snižující funkci štítné žlázy

## Informace k objednávaní:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: přednost má stanovení v séru. Lze použít EDTA nebo heparinovou plazmu. Vzhledem k diurnálnímu rytmu odebírejte pokud možno vždy ráno, nalačno.

## Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 3 dny

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	0.80	6.30	mU/L
		1 rok	5 let	0.70	6.00	mU/L
		5 let	10 let	0.70	5.33	mU/L
		10 let		0.35	5.33	mU/L

**THYROXIN VOLNÝ**

Systém:	sérum
Komponenta:	Thyroxin volný
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	pmol/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	T4 a T3 jsou nezbytné pro růst a vývin organismu, zastavení nebo snížení funkce štítné žlázy při produkci hormonů vede k těžkým poruchám ve vývoji a růstu (kretenismus) u vyvíjejících se organismů, v dospělém organismu hormony štítné žlázy ovlivňují celkový metabolismus, stanovení thyroxinu používáme k potvrzení hypo- či hyperthyreózy, které byly diagnostikovány z vyšetření TSH, je hlavním laboratorním testem, podle kterého sledujeme efekt léčby hyperfunkce štítné žlázy thyreostatiky, je jediným testem, který umožňuje diagnostiku centrální hypothyreózy a v těch případech centrální hyperthyreózy, kde není zvýšeno TSH

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	stanovení lze provádět i v plazmě, použijte odběrový systém s heparinátlem lithným. Transport krve do laboratoře do 6 hodin od odběru. Před odběrem přerušit užívání doplňků s obsahem biotinu – hrozí riziko falešně zvýšených výsledků.

## Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

## Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 2 dny

Stabilita při -20 °C: 4 týdny

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

## Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 měsíc	10.5	23.0	pmol/L
	1 měsíc		2 roky	9.0	16.2	pmol/L
	2 roky		10 let	9.6	14.5	pmol/L
	10 let		14 let	8.6	13.5	pmol/L
	14 let		17 let	9.0	15.0	pmol/L
	17 let			7.8	16.0	pmol/L

**TKÁŇOVÝ POLYPEPTIDOVÝ ANTIGEN**

Systém:	sérum
Komponenta:	Tkáňový polypeptidový antigen
Druh veličiny:	hmotnostní koncentrace
Jednotka:	U/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	všeobecný nádorový marker vhodný především při léčbě pacientů s tumory plic, prsu, gastrointestinálního traktu, močového měchýře a dalších malignit

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	

## Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

## Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 7, lipemie > 7

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				0	75.0	U/L

### TOXOPLASMA IGG

Systém: sérum  
 Komponenta: specifické protilátky IgG proti Toxoplasma gondii  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kIU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinická indikace: serologická diagnóza toxoplasmózy  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 7,2	negativní	kIU/L
	7,2 – 8,8	hraniční	kIU/L
	≥ 8,8	pozitivní	kIU/L

### TOXOPLASMA IGG AVIDITA

Systém: sérum  
 Komponenta: vazebná avidita protilátek IgG proti Toxoplasma gondii  
 Druh veličiny: index  
 Jednotka:  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: serologická diagnóza toxoplasmózy  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:  
 Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů  
 Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod  
 Dostupnost pro statim: nelze  
 Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	index	vyhodnocení
	< 0,200	nízká avidita
	0,200 – 0,300	střední avidita
	≥ 0,300	vysoká avidita

### TOXOPLASMA GONDII IGM

Systém: sérum

Komponenta: specifické protilátky IgM proti *Toxoplasma gondii*  
 Druh veličiny: arbitrární látková koncentrace  
 Jednotka: kAU/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: serologická diagnóza toxoplasmózy  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 6	negativní	kAU/L
	6 – 8	hraniční	kAU/L
	≥ 8	pozitivní	kAU/L

## TRANSFERIN

Systém: sérum  
 Komponenta: Transferin  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: g/L  
 Procedura: nefelometrie - imunonefelometrie  
 Klinické indikace: hlavní transportér železa, **zvýšené** hodnoty: hypochromní siderop. anémie, akutní hepatitida, aktivní jaterní cirhóza, zvýšený rozpad erytrocytů, při nadměrném přívodu železa (opakované transfúze, parenterální podávání), při nadměrném požívání alkoholu, dále vystupuje jako negativní reaktant akutní fáze, **snížené** hodnoty: koncentrace transferinu v séru, reakce akutní fáze, hepatopatie, těžká proteinová malnutrice (TRF reaguje citlivěji než albumin), nefrotický syndrom, anemie u chronických infekcí a nádorových onemocnění, hemolytická anemie

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 24 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 15 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			0.5 roku	1.60	4.60	g/L
	0.5 roku		1 rok	2.40	3.50	g/L
		1 rok	3 roky	1.70	3.90	g/L
		3 roky	6 let	1.00	3.80	g/L
		6 let	9 let	1.60	3.40	g/L
		9 let		2.00	3.60	g/L

**TRIACYLGLYCEROLY**

Systém: sérum  
 Komponenta: Triglycerid  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)  
 Klinické indikace: familiární endogenní poruchy, obezita, dekomp. diabetes mellitus, hypotyreóza, CHRI, Cushingův sy, hyperprolaktinémie, hypersomatotrofismus, akutní intermitentní porfyrie, monoklonální gamapatie, lipodystrofie, glykogenózy, chirurgické přerušování enterohepatální cirkulace (resekce terminálního ilea), pankreatitida, strava bohatá na glycidy, excesivní přísun alkoholu, léky: beta-blokátory bez ISA, thiazidová diuretika, kortikoidy, estrogeny, gravidita aj.

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: odběr provádět po 12 hodinách lačnění  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 3 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 10 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 2 roky

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			44 dní	0.50	1.80	mmol/L
		44 dní	1 rok	0.50	2.22	mmol/L
		1 rok		0.45	1.70	mmol/L

**TRIACYLGLYCEROLY**

Systém: výpotek  
 Komponenta: Triglycerid  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: mmol/L  
 Procedura: absorpční spektrofotometrie (pro enzymy 37 °C)  
 Klinické indikace:

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: výpotek  
 Odběr do: plastová zkumavka bez úpravy  
 Pokyny k odběru: odběr provádět po 12 hodinách lačnění  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 3 dny  
 Stabilita při 4-8 °C: 10 dnů  
 Stabilita při -20 °C: 2 roky

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze: nedefinováno

**TRIJODTHYRONIN VOLNÝ**

Systém: sérum  
 Komponenta: Trijodthyronin volný  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: pmol/L  
 Procedura: chemiluminiscence

**Klinické indikace:** vyšetření není spolehlivým testem thyroidální funkce, zejména ne při posuzování hypothyreózy, asi ¼ zdravých lidí má subnormální hladiny T3 a u hypothyreózních se snižuje jeho hladina mnohem později v průběhu choroby než T4, T3 bývá často sniženo u těžkých nebo protražovaných onemocnění s katabolismem = „syndrom nízkého T3 při nethyroidálním onemocnění“, při těžších stavech je sniženo i sérový thyroxin: „syndrom nízkého T3-T4“, stanovení je T3 je indikováno k dg tzv. T3-toxikózy, hyperthyreózy s převážnou sekrecí T3, kdy je sice TSH suprimován, ale fT4 je normální, vyš. je také využíváno u léčby centrálních hypothyreóz spol s fT4

**Informace k objednávaní:**

**Odebíraný materiál:** srážlivá krev

**Odběr do:** plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

**Pokyny k odběru:** Před odběrem přerušit užívání doplňků s obsahem biotinu – hrozí riziko falešně zvýšených výsledků.

**Čas do zpracování:**

**Transport do laboratoře:** za běžných podmínek

**Stabilita při 20-25 °C:** 24 hodin

**Stabilita při 4-8 °C:** 2 týdny

**Stabilita při -20 °C:** 12 týdnů

**Dostupnost pro rutinu:** denně, od 5 – 22 hod

**Dostupnost pro statim:** denně, 24 hodin

**Omezení (sérové indexy):**

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	4.32	6.85	pmol/L
		1 rok	15 let	3.98	6.19	pmol/L
		15 let		3.80	6.00	pmol/L

### TROPONIN I (hs)

**Systém:** sérum

**Komponenta:** Troponin I

**Druh veličiny:** hmotnostní koncentrace

**Jednotka:** ng/L

**Procedura:** chemiluminiscence

**Klinické indikace:** u nemocných s klinickou symptomatologií ACS je pozitivita troponinu důsledkem instability koronárních aterosklerotických lézí a je nezpochybnitelným projevem ischemické nekrózy myokardu a v intencích citovaných redefinic ESC/ACC je klasifikována jako infarkt myokardu, v ostatních případech, kdy lze vyloučit ischemickou etiologii poškození myokardu, nebo se jedná o multifaktoriální etiologii poškození, je pozitivita cTn rovněž projevem nekrózy kardiomyocytů, ve smyslu doporučení NACB/IFCC 1999 má být však označována jako poškození myokardu (myocardial injury)

**Informace k objednávaní:**

**Odebíraný materiál:** srážlivá krev

**Odběr do:** plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

**Pokyny k odběru:** lze použít odběrový systém se separačním gelem. Zabránit hemolýze.

**Čas do zpracování:**

**Transport do laboratoře:** za běžných podmínek

**Stabilita při 20-25 °C:** 6 hodin

**Stabilita při 4-8 °C:** 4 dny

**Stabilita při -20 °C:** 8 týdnů

**Dostupnost pro rutinu:** denně, od 5 – 22 hod

**Dostupnost pro statim:** denně, 24 hodin

**Omezení (sérové indexy):**

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
		muži			19.8	ng/L
		ženy			11.6	ng/L

**TYREOGLOBULIN**

Systém: sérum  
 Komponenta: Thyreoglobulin lidský  
 Druh veličiny: hmotnostní koncentrace  
 Jednotka: µg/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: prohormon pro T3 a T4, jeho hladina koreluje s objemem štítné žlázy, (stanovení TG výrazně ruší přítomnost autoprotilátek proti TG, proto se doporučuje souběžně provádět stanovení TG a anti-TG), patologicky **zvýšené** hladiny TG jsou charakteristické pro různé chorobné stavy štítné žlázy: Basedowova choroba, eufunkční nodozní struma a při zánětu štítné žlázy, nejtypičtějším producentem zvýšených hladin TG jsou dobře diferencované folikulární a papilární karcinomy štítné žlázy (sledování recidivy a generalizace), další využití je v pediatrické endokrinologii při dg úplného kongenitálního chybění štítné žlázy (athyreóza) a při předávkování thy. hormonů (thyreotoxicosis facticia), kde jsou jeho hladiny **potlačené**

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: Před odběrem přerušit užívání doplňků s obsahem biotinu – hrozí riziko falešně snížených výsledků.  
 Čas do zpracování: 2 dny  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin

Stabilita při -20 °C: měsíc

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
	muži		2 roky	3.0	56.0	µg/L
		3 roky	6 let	6.74	34.2	µg/L
		6 let	9 let	5.0	28.5	µg/L
		9 let	19 let	2.5	25.8	µg/L
		19 let		0.0	35.8	µg/L
	ženy		2 roky	7.8	79.5	µg/L
		3 roky	6 let	6.75	34.2	µg/L
		6 let	9 let	5.0	28.5	µg/L
		9 let	19 let	2.5	25.8	µg/L
		19 let		0.0	35.8	µg/L

**UROBILINOGEN**

Systém: moč  
 Komponenta: Urobilinogen – semikvantitativní stanovení  
 Druh veličiny: arbitrární koncentrace  
 Jednotka: arb.j.  
 Procedura: reflexní fotometrie – testační proužek  
 Klinické indikace: urobilinogen vzniká ve střevě při metabolismu bilirubinu, objevuje se tedy v moči u hemolytického a hepatocelulárního ikteru, není však přítomen u obstrukční žloutenky, kde se bilirubin nedostává do střeva a nemůže být proto na urobilinogen metabolizován, falešně pozitivní může být vyšetření při léčbě sulfonamidy, falešně negativní u déle stojících močí v důsledku oxidace urobilinogenu na urobilin

## Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moči  
 Odběr do: plast bez úpravy (zkumavka se žlutým uzávěrem, 10 ml)  
 Pokyny k odběru: stanovuje se v rámci základního chemického vyšetření moče.  
 Čas do zpracování:



Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 hodiny

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
					0	arb.j.

### VALPROÁT

Systém: sérum

Komponenta: Valproová kyselina volná; C8-H12-O2; Mr 144.2

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mg/L

Procedura: latexová turbidimetrie - imunoturbidimetrie

Klinické indikace: antiepileptikum pro epileptické záchvaty typu absencí, generalizované tonicko-klonické, myoklonické, atonické a smíšené, toxicita se projevuje již v rozmezí 100-150 mg/l, jistě při překročení 200 mg/l, přímé následky abnormálních koncentrací : hepatotoxicita (hlavně u malých dětí, může být až fatální, odpověď v jaterních enzymech je nejistá), slabost, letargie, anorexie, GIT příznaky asi u 16 % dospělých a 22 % dětí - nausea, zvracení, průjem, příznaky poruchy CNS jsou přechodné a mizí při redukcí dávek, cytopenie, riziko poruch neurální trubice u gravidních, phenytoin, phenobarbital, primidone, carbamazepin snižují poločas kyseliny valproové, carbamazepin a phenitoin mohou zvyšovat její hladinu

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: odběr před aplikací následující dávky

Čas do zpracování: 2 dny

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 2 dny

Stabilita při 4-8 °C: 1 týden

Stabilita při -20 °C: 12 týdnů

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				50.0	100.0	mg/L

### VANCOMYCIN

Systém: sérum

Komponenta: Vancomycin

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mg/L

Procedura: turbidimetrie - imunoturbidimetrie

Klinické indikace: Vankomycin je glykopeptidové antibiotikum. Používá se primárně při léčbě infekcí způsobených gram-pozitivními koky nebo bacily odolnými vůči β-laktamu nebo metronidazolu. Může se také používat profylakticky u některých pacientů ohrožených endokarditidou, nebo pokud hrozí riziko meticilin-rezistentních kmenů *Staphylococcus aureus* nebo *Staphylococcus epidermidis*. Protože jednotliví pacienti vykazují vysoký stupeň variability při vstřebávání a metabolismu vankomycinu, u některých pacientů je doporučeno terapeutické monitorování. Mezi hlavní toxické reakce patří „syndrom rudého muže“, nefrotoxicita a ototoxicita, když jsou v oběhu přítomny velmi vysoké hladiny léčiva.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru: Odběr před podáním (nejnižší, trough koncentrace - rozhodující pro vedení léčby): 0-30 minut před podáním, u dialyzovaných 0-30 minut před dialýzou  
 Odběr po podání (vrcholová, peak koncentrace): 30-60 minut po dokapání infuze

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 8 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 48 hodin

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				10.0	15.0	mg/L

### VÁPŇÍK

Systém: sérum

Komponenta: Kalcium, Ar 40.08

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mmol/L

Procedura: iontově selektivní elektroda s ředěním vzorku

Klinické indikace: účelem jeho stanovení je zjištění **hyperkalcémie**, které nejčastější příčinou bývá primární hyperparathyreóza a sekrece PTHrP maligními tumory (plic, jícnu, ledvin, moč. měchýře, ovaria, lymfomy, mnohoč. myelomy, prsu), dále thyreotoxikóza, sarkoidóza, léky (vitamin D, thiazidy, Li, estrogeny a antiestrogeny, androgeny, vitamin A, intoxikace Al nebo chron. selhání ledvin), imobilizace, úplná parenterální výživa aj., klin. příznaky – slabost, letargie, hyporeflexie, polyurie, žízeň, nefrolitiáza, poruchy vědomí, koma, nebo **hypokalcémie** u deficitu vitamínu D, střevní malabsorpce a hypoparathyreóza (autoimunní, pooperační, při hypomagnezémii, radioterapie, infiltrace), rezistence na PTH, léky (bisfosfonáty, kalcitonin, fosfáty, protinádorová léčba ...), akutní pankreatitida, toxický šok aj., klinické příznaky - tetanie až křeče, v těžkých případech hypotenze a srdeční selhání

Informace k objednávaní: k metodě je automaticky změřen sérový albumin a proveden výpočet vápníku korigovaného na albumin

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: Nutno zabránit venostáze (nadměrné zatažení manžetou).

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden

Stabilita při 4-8 °C: 3 týdny

Stabilita při -20 °C: 8 měsíců

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim: denně, 24 hodin

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	1.90	2.60	mmol/L
		1 týden		2.20	2.70	mmol/L

### VÁPŇÍK KORIG. NA ALBUMIN

Systém: sérum

Komponenta: Kalcium, Ar 40.08

Druh veličiny: látková koncentrace

Jednotka: mmol/L

Procedura: výpočet

Klinické indikace: výsledek ukazuje, jakou by měl pacient hodnotu vápníku, kdyby byla korigována hodnota albuminu na hodnotu standardní koncentrace. Je přínosný pro pacienty s výrazně abnormálními hodnotami albuminu.

Informace k objednávaní: automatický výpočet z hodnot metod: CA, AB

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 týden	1.90	2.60	mmol/L
		1 týden		2.20	2.70	mmol/L

### VÁPŇÍK IONIZOVANÝ

Systém:	krev					
Komponenta:	Kalcium, Ar 40.08					
Druh veličiny:	látková koncentrace					
Jednotka:	mmol/L					
Procedura:	iontově selektivní elektroda bez ředění vzorku					
Klinické indikace:	slouží k diagnostice primární hyperparatyreózy, zejména u pacientů s nízkou hladinou albuminu v krvi					
Informace k objednávaní:	přístroj umístěn na ARO a JIP					
Odebíraný materiál:	nesrážlivá krev (kapilární) nebo srážlivá krev					
Odběr do:	plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (kapilára 110 µl)					
	plast s protisrážlivou úpravou Heparin litný (Sarstedt – oranžový uzávěr, 2 ml)					
	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)					
Pokyny k odběru:	obvykle odběr kapilární krve po hyperemizaci kůže (prst, ušní lalůček, patička u malých dětí). Krev je nutno dokonale promíchat pomocí drátku a kapiláru uzavřít na obou koncích.					
Čas do zpracování:	15 minut					
Transport do laboratoře:	zpracování do 15 minut					
Stabilita při 20-25 °C:	15 minut					
Stabilita při 4-8 °C:	2 hodiny					
Stabilita při -20 °C:						
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			15 let	1.10	1.50	mmol/L
		15 let		1.15	1.33	mmol/L

### VÁPŇÍK - ODPAD

Systém:	moč				
Komponenta:	Kalcium, Ar 40.08				
Druh veličiny:	látková změna				
Jednotka:	mmol/24h				
Procedura:	iontově selektivní elektroda s ředěním vzorku				
Klinické indikace:	uroliitáza, primární hyperparathyreóza, renální tubulární acidóza, hypervitaminóza D, imobilizace, hyperthyreóza, Pagetova choroba, malignity s produkcí PTHrP, vrozené poruchy renálního transportu vody a iontů				
Informace k objednávaní:	na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.				
Odebíraný materiál:	sběr moči za 24 hodin				
Odběr do:	plast bez úpravy				
Pokyny k odběru:	moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Vhodné je současné stanovení kreatininu pro posouzení správnosti sběru moče. V laboratoři je nutno moč okyselit 6 mol/l HCl na pH = 2.				
Čas do zpracování:					
Transport do laboratoře:	dodávejte celé množství moče				
Stabilita při 20-25 °C:					
Stabilita při 4-8 °C:	1 den				
Stabilita při -20 °C:					
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod				

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			44 dní		1.50	mmol/24h
			1 měsíc	0.10	2.50	mmol/24h
	1 měsíc		15 let	2.00	4.00	mmol/24h
		15 let		2.40	7.20	mmol/24h

**VÁPŇÍK - FRAKČNÍ EXKRECE VÁPŇÍKU**

Systém:	moč
Komponenta:	frakční exkrece vápenatého kationu
Druh veličiny:	poměr objemových toků
Jednotka:	%
Procedura:	výpočet
Klinické indikace:	frakční exkrece vápníku informuje o podílu vápníku, jenž se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: jednorázový vzorek moče nebo sběr moče nad 4 hodiny

Odběr do:

Pokyny k odběru: nutno dodat vzorek srážlivé krve ke stanovení koncentrace vápníku a kreatininu

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C:

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				1.00	5.00	%

**VARICELLA-ZOSTER IGG**

Systém:	sérum
Komponenta:	specifické protilátky IgG proti viru varicella-zoster
Druh veličiny:	arbitrární látková koncentrace
Jednotka:	IU/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	exantémové onemocnění (plané neštovice, pásový opar), zjištění hladiny protilátek po očkování

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování:

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 135	negativní	IU/L
	135 – 165	hraniční	IU/L
	≥ 165	pozitivní	IU/L

**VARICELLA-ZOSTER IGM**

Systém:	sérum
---------	-------

Komponenta: specifické protilátky IgM proti viru varicella-zoster  
 Druh veličiny: index  
 Jednotka:  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: exantémové onemocnění (plané neštovice, pásový opar),  
 Informace k objednávání:  
 Odebíraný materiál: srážlivá krev  
 Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)  
 Pokyny k odběru:  
 Čas do zpracování:  
 Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 7 dnů

Stabilita při -20 °C: dlouhodobě

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:00 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	koncentrace	vyhodnocení	jednotka
	< 0,9	negativní	
	0,9 – 1,1	hraniční	
	≥ 1,1	pozitivní	

## VITAMIN B12

Systém: sérum  
 Komponenta: vitamin B12  
 Druh veličiny: látková koncentrace  
 Jednotka: pmol/L  
 Procedura: chemiluminiscence  
 Klinické indikace: nedostatek tohoto vitamínu může vést k megaloblastické anémii a nakonec k vážným neurologickým problémům, může být způsoben jednou z několika příčin: porucha sekrece vnitřního faktoru, která vede k nedostatečnému vstřebávání vitamínu B12 z potravy (perniciózní anémie), gastrektomie, malabsorpce v důsledku chirurgických resekcí a řada bakteriálních nebo zánětlivých onemocnění postihujících tenké střevo. Metabolismus vitamínu B12 a folátu je navzájem propojený, proto je žádoucí provádět obě vyšetření současně.

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru:

Čas do zpracování: 4 hodiny

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 6 hodin

Stabilita při 4-8 °C: 24 hodin

Stabilita při -20 °C: 8 týdnů

Dostupnost pro rutinu: v pracovní den, od 7 – 14:30 hod

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza > 3

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	> 117.5		pmol/L
		1 rok	2 roky	> 197		pmol/L
		3 roky	8 let	190	747	pmol/L
		8 let	14 let	149	772	pmol/L
		14 let	19 let	132	531	pmol/L
		19 let		133	675	pmol/L

**VITAMIN D**

System:	sérum
Komponenta:	celkový 25-OH-vitamín D
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	nmol/L
Procedura:	chemiluminiscence
Klinické indikace:	podezření na deficit vitamínu D
Informace k objednávání:	
Odebíraný materiál:	srážlivá krev
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)
Pokyny k odběru:	
Čas do zpracování:	zpracovat do 4 hodin, jinak je nutno vzorek zamrazit
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C:

Stabilita při 4-8 °C: 5 dnů

Stabilita při -20 °C:

Dostupnost pro rutinu: denně, od 5 – 22 hod

Dostupnost pro statim:

Omezení (sérové indexy):

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 rok	27.5	159	nmol/L
		1 rok	12 let	43.4	121	nmol/L
		12 let	19 let	29.0	105	nmol/L
		19 let		50	125	nmol/L

**ZINEK**

System:	sérum
Komponenta:	Zinek
Druh veličiny:	látková koncentrace
Jednotka:	μmol/L
Procedura:	absorpční spektrofotometrie
Klinické indikace:	poruchy růstu, metabolismu kostí, imunitních funkcí, hojení ran, změny chuti a čichu, komplikace gravidity, psychické poruchy, alopecie, trávicí potíže, otravy Zn, anémie způsobené nedostatkem Cu (konkurence v resorpci)

Informace k objednávání:

Odebíraný materiál: srážlivá krev

Odběr do: plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)

Pokyny k odběru: zabraňte hemolýze, odběr bez hemostázy, vzorek nesmí dojít do styku s gumovou zátkou. Sérum je nutno oddělit do 45 minut. Nesmí se použít EDTA.

Čas do zpracování: 45 minut

Transport do laboratoře: za běžných podmínek

Stabilita při 20-25 °C: 1 týden

Stabilita při 4-8 °C: 2 týdny

Stabilita při -20 °C: 1 rok

Dostupnost pro rutinu: týdně

Dostupnost pro statim: nelze

Omezení (sérové indexy): hemolýza &gt; 8, lipemie &gt; 3

Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			4 měsíce	10	21	μmol/L
		4 měsíce	1 rok	10	20	μmol/L
		1 rok	5 let	10	18	μmol/L
		5 let	9 let	12	16	μmol/L
	muži	9 let	13 let	12	15	μmol/L
		13 let	19 let	10	18	μmol/L
		19 let		7	23	μmol/L

ženy 9 let	13 let	12	18	μmol/L
13 let	19 let	9	15	μmol/L
19 let		7	23	μmol/L

**ZINEK - ODPAD**

System:	moč					
Komponenta:	Zinek					
Druh veličiny:	látková změna					
Jednotka:	μmol/24h					
Procedura:	absorpční spektrofotometrie					
Klinické indikace:	sledování nutričního deficitu Zn, monitorace pacientů s parenterální výživou, vylučování Zn močí výrazně stoupá v průběhu akutní fáze a katabolismu svalstva					
Informace k objednávání:	na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.					
Odebíraný materiál:	sběr moči za 24 hodin					
Odběr do:	plast „metal free“ pro stanovení stopových prvků					
Pokyny k odběru:	plastové sběrné nádoby vyzvedněte v laboratoři. Zabraňte kontaminaci.					
Čas do zpracování:						
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	3 dny					
Stabilita při 4-8 °C:	1 týden					
Stabilita při -20 °C:	1 rok					
Dostupnost pro rutinu:	týdně					
Dostupnost pro statim:	nelze					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
				3	12	μmol/24h

**ŽELEZO**

System:	sérum					
Komponenta:	Železo					
Druh veličiny:	látková koncentrace					
Jednotka:	μmol/L					
Procedura:	absorpční spektrofotometrie					
Klinické indikace:	mikrocytární anémie, klin. známky sideropenie, poruchy syntézy hemoglobinu, transferinu, hemosideróza, hemochromatóza, otravy Fe (pokles u malignit, infekcí)					
Informace k objednávání:						
Odebíraný materiál:	srážlivá krev					
Odběr do:	plast bez protisrážlivé úpravy (Sarstedt – bílý uzávěr, 5.5 ml)					
Pokyny k odběru:	zabránit hemolýze. Vzhledem k cirkadiánnímu rytmu odebírejte vždy v ranních hodinách.					
Čas do zpracování:	2 hodiny					
Transport do laboratoře:	za běžných podmínek					
Stabilita při 20-25 °C:	6 hodin					
Stabilita při 4-8 °C:	3 dny					
Stabilita při -20 °C:	1 rok					
Dostupnost pro rutinu:	denně, od 5 – 22 hod					
Dostupnost pro statim:	denně, 24 hodin					
Omezení (sérové indexy):	hemolýza > 1, lipemie > 1					
Referenční meze:	věk	od	do	dolní refer. mez	horní refer. mez	jednotka
			1 měsíc	9.0	36.0	μmol/L
	1 měsíc		1 rok	4.0	28.0	μmol/L
	1 rok		10 let	9.0	22.0	μmol/L
	muži 10 let			12.0	27.0	μmol/L
	ženy 10 let			10.0	24.0	μmol/L

**7. Požadavkové listy****7.1 Žádanka na laboratorní vyšetření**

<b>Kód pojišťovny</b>	<i>verze žádanky</i>	<b>IČP</b>	<b>Datum</b>	<b>STATIM • ⇒ telefon:</b>
	LAB 008-verze 14-A5	<b>Odbornost</b>		<b>Čas odběru:</b>
<b>ŽÁDANKA NA LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ</b>				<b>Číslo vzorku:</b>
Oddělení klinické biochemie, Oddělení klinické mikrobiologie Nemocnice Kyjov, Strážovská 1247/22, 697 01 Kyjov, IČO: 00226912, tel: 518 601 726				
<b>Pacient</b>				
<b>Č. pojištěnce</b>	<b>Základní diagnóza</b>			
<b>Bydliště:</b>	Ost. dg.	<b>razítko a podpis lékaře</b>		
<b>MOČ</b> <sup>5)</sup>	<b>Anatomická lokalizace místa odběru (v případě relevance):</b>			
<input type="checkbox"/> Cukr • <input type="checkbox"/> Aceton • <input type="checkbox"/> Moč chem. + sediment • <input type="checkbox"/> α - Amyláza • <input type="checkbox"/> Pankreatická amyláza •	<input type="checkbox"/> Osmolalita • <input type="checkbox"/> Porfyriny	<input type="checkbox"/> Albumin (ACR) <input type="checkbox"/> Bílkovina (PCR) <input type="checkbox"/> Ery ve fázovém kontrastu <sup>4)</sup>	<input type="checkbox"/> Bence-Jonesova bílkovina (imunofixace)	
<b>MOČ</b>	<b>KVANTITATIVNÍ VYŠETŘENÍ → objem moče:</b>			<b>ml, za čas: 24 hod</b>
<input type="checkbox"/> Glukóza <input type="checkbox"/> Močovina <input type="checkbox"/> Kreatinin <input type="checkbox"/> Kys. močová <input type="checkbox"/> Ca oxaláty	<input type="checkbox"/> Sodík (Na <sup>+</sup> ) <input type="checkbox"/> Draslík (K <sup>+</sup> ) <input type="checkbox"/> Chloridy (Cl) <input type="checkbox"/> Vápník (Ca) <input type="checkbox"/> Fosfor (P)	<input type="checkbox"/> Hořčík (Mg) <input type="checkbox"/> Zinek (Zn) <sup>7)</sup> <input type="checkbox"/> Měď (Cu) <sup>7)</sup> <input type="checkbox"/> Kortisol <input type="checkbox"/> Porfyriny	<input type="checkbox"/> Celk. bílkovina <input type="checkbox"/> Albumin <input type="checkbox"/> Hamburger objem: ml čas: min	
<b>Průkaz drog a léků v moči</b> <sup>5)</sup> •	<b>Plná krev</b>		<b>Funkční testy</b>	
<input type="checkbox"/> Drogový screening kompl. • <input type="checkbox"/> Methadon <input type="checkbox"/> Benzodiazepin <input type="checkbox"/> Kokain <input type="checkbox"/> Metamfetamin ( <i>pervitin</i> )	<input type="checkbox"/> THC ( <i>marihuana</i> ) <input type="checkbox"/> Opiáty ( <i>heroin, morphin, codein</i> ) <input type="checkbox"/> Extáze <input type="checkbox"/> Barbituráty <input type="checkbox"/> Tricykl. antidepressiva	<input type="checkbox"/> ASTRUP <sup>2)4)</sup> • <input type="checkbox"/> Karboxyhemoglobin <sup>4)</sup> • <input type="checkbox"/> Methemoglobin <sup>4)</sup> •	<input type="checkbox"/> o-GTT <sup>3)4)</sup>	
		<b>Stolice</b>		
		<input type="checkbox"/> Okultní krvácení (kvantitativně)		<input type="checkbox"/> Calprotectin (kvantitativně) <input type="checkbox"/> pH

1) odběr jako na KO

3) po telefonickém objednání

5) jednorázový vzorek moči

7) sběrná nádoba k dispozici na OKB

2) nutný okamžitý transport

4) odběr v laboratoři

6) stabilizovaná plazma-žlutá zkumavka

8) okamžitý transport na ledu

• lze požadovat STATIM

<b>SÉRUM - Oddělení klinické biochemie</b>	<b>Proteiny</b>	<b>Hormony</b>	
<input type="checkbox"/> Močovina • <input type="checkbox"/> Kreatinin • <input type="checkbox"/> Výpočet GFR → <i>výška:</i> cm → <i>váha:</i> kg <input type="checkbox"/> Kyselina močová • <input type="checkbox"/> Amoniak <sup>1)8)</sup> • <input type="checkbox"/> Osmolalita • <input type="checkbox"/> Sodík (Na <sup>+</sup> ) • <input type="checkbox"/> Draslík (K <sup>+</sup> ) • <input type="checkbox"/> Chloridy (Cl <sup>-</sup> ) • <input type="checkbox"/> Vápník (Ca) • (korig. na Alb.) <input type="checkbox"/> Fosfor (P) • <input type="checkbox"/> Hořčík (Mg) • <input type="checkbox"/> Zinek (Zn) <input type="checkbox"/> Měď (Cu)	<input type="checkbox"/> Celková bílkovina • <input type="checkbox"/> Albumin • <input type="checkbox"/> ELFO bílkovin <input type="checkbox"/> Prealbumin <input type="checkbox"/> α1 – antitrypsin <input type="checkbox"/> ASLO • <input type="checkbox"/> Revmatoidní faktor (RF) <input type="checkbox"/> CRP • <input type="checkbox"/> Interleukin 6 • <input type="checkbox"/> Orosomukoid <input type="checkbox"/> α2 – Makroglobulin <input type="checkbox"/> Ceruloplazmin <input type="checkbox"/> Haptoglobin <input type="checkbox"/> Transferin <input type="checkbox"/> C3 složka komplementu <input type="checkbox"/> C4 složka komplementu <input type="checkbox"/> Ig G <input type="checkbox"/> Ig A <input type="checkbox"/> Ig M <input type="checkbox"/> Ig E <input type="checkbox"/> Imunofixace (dg.paraproteinů) <input type="checkbox"/> Volné lehké řet. Kappa,Lambda	<input type="checkbox"/> TSH • <input type="checkbox"/> FT4 • <input type="checkbox"/> FT3 • <input type="checkbox"/> Anti TPO • <input type="checkbox"/> Anti TG • <input type="checkbox"/> Anti TSH (TRAK) <input type="checkbox"/> Thyreoglobulin (TG) • <input type="checkbox"/> Parathormon (PTH) <sup>8)</sup> <input type="checkbox"/> βHCG ( <i>gravidita</i> ) • <input type="checkbox"/> Kortizol • 1.den PM: <input type="checkbox"/> LH <input type="checkbox"/> pravidelná mens. <input type="checkbox"/> FSH <input type="checkbox"/> nepravid. mens. <input type="checkbox"/> Prolaktin <input type="checkbox"/> hypomenorhea <input type="checkbox"/> Progesteron <input type="checkbox"/> sek. amenorhea <input type="checkbox"/> Estradiol <input type="checkbox"/> prim. amenorhea <input type="checkbox"/> Testosteron <input type="checkbox"/> volný <input type="checkbox"/> celkový <input type="checkbox"/> SHBG <input type="checkbox"/> DHEA-S <input type="checkbox"/> Preeklampsie (sFlt-1/PIGF)	
<b>Metabolismus železa, anémie</b>	<input type="checkbox"/> Kyselá fosfatáza (ACP) <input type="checkbox"/> Kreatinkináza celková (CK) • <input type="checkbox"/> Laktátdehydrogenáza (LDH) • <input type="checkbox"/> Cholinesteráza • <input type="checkbox"/> α - Amyláza • <input type="checkbox"/> Pankreatická amyláza • <input type="checkbox"/> Lipáza •	<input type="checkbox"/> Kardiací markery <input type="checkbox"/> Troponin I (hs) • <input type="checkbox"/> Myoglobin • <input type="checkbox"/> CK – MB mass • <input type="checkbox"/> BNP • <sup>1)2)</sup> <input type="checkbox"/> NT-proBNP <input type="checkbox"/> Homocystein <sup>8)</sup>	<b>Tumorové markery</b>
<input type="checkbox"/> Železo (Fe) • <input type="checkbox"/> CVK Fe <input type="checkbox"/> Feritin • <input type="checkbox"/> Transferin <input type="checkbox"/> Solubilní transferinový receptor <input type="checkbox"/> Vitamin B12 <input type="checkbox"/> Kyselina listová (folát)	<input type="checkbox"/> Cholesterol • <input type="checkbox"/> Triacylglyceroly • <input type="checkbox"/> HDL cholesterol • <input type="checkbox"/> LDL cholesterol • <input type="checkbox"/> Apolipoprotein A1 <input type="checkbox"/> Apolipoprotein B	<input type="checkbox"/> CEA ( <i>děloha, GIT, prsa, plíce, CNS</i> ) <input type="checkbox"/> CA15-3 ( <i>prsa</i> ) <input type="checkbox"/> CA19-9 ( <i>pankr.,žl. cesty,GIT,ovaria</i> ) <input type="checkbox"/> CA72-4 ( <i>jícen, žaludek, ovaria</i> ) <input type="checkbox"/> CA125 ( <i>ovaria, děloha, prsa, játra</i> ) <input type="checkbox"/> βHCG ( <i>ovaria, zárod. tkáň, varlata</i> ) <input type="checkbox"/> AFP ( <i>játra, ovaria, varlata, žaludek</i> ) <input type="checkbox"/> PSA (fPSA/PSA + PHI) ( <i>prostata</i> ) • <input type="checkbox"/> TPA ( <i>ledviny,moč,měchýř,prsa,plíce</i> ) <input type="checkbox"/> β2-mikroglob. ( <i>krev.malignity,kůže</i> ) <input type="checkbox"/> Feritin ( <i>krevní malignity, játra</i> ) <input type="checkbox"/> PROGRP ( <i>malobun.karc.plic</i> ) <input type="checkbox"/> CYFRA21-1 ( <i>plíce,m.měch.,děloha</i> ) <input type="checkbox"/> NSE ( <i>plíce, CNS, ledviny, varlata</i> ) <input type="checkbox"/> SCC ( <i>děloha, ORL, jícen, plíce</i> ) <input type="checkbox"/> S100B • ( <i>melanom, poškození CNS</i> )	
<b>Jaterní testy + enzymy</b>	<input type="checkbox"/> Glukóza • <input type="checkbox"/> Laktát <sup>6)</sup> • <input type="checkbox"/> Glykovaný Hb <sup>1)</sup> (HbA <sub>1c</sub> ) <input type="checkbox"/> C-Peptid	<b>Toxikologie, Léky</b>	
<input type="checkbox"/> Bilirubin celkový • <input type="checkbox"/> Bilirubin přímý • <input type="checkbox"/> ALT • <input type="checkbox"/> AST • <input type="checkbox"/> GMT • <input type="checkbox"/> Alkalická fosfatáza (ALP) • <input type="checkbox"/> Izoenzymy ALP	<input type="checkbox"/> Ethanol <sup>2)</sup> • <input type="checkbox"/> CDT ( <i>abúzus alkoholu</i> ) <input type="checkbox"/> Lithium <input type="checkbox"/> Digoxin • <input type="checkbox"/> Theofylin • <input type="checkbox"/> Carbamazepin • <input type="checkbox"/> Valproát • <input type="checkbox"/> Gentamicin • <input type="checkbox"/> Amikacin • <input type="checkbox"/> Vancomycin •		
<b>Infekční sérologie – samostatná žádanka</b>	<input type="checkbox"/> Kostní izoenzym ALP (Osteáza) <input type="checkbox"/> Parathormon (PTH) <sup>8)</sup> <input type="checkbox"/> Vitamin D		



## 7.2 Žádanka na infekční sérologii

<b>Kód pojišťovny</b>	<i>verze žádanky</i>	<b>IČP</b>		<b>Datum</b>	<b>STATIM • =&gt;telefon:</b>	
	LAB 019-verze 4-A5	<b>Odbornost</b>			<b>Čas odběru:</b>	
<b>ŽÁDANKA NA LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ</b> Oddělení klinické biochemie, Oddělení klinické mikrobiologie Nemocnice Kyjov, Strážovská 1247/22, 697 01 Kyjov, IČO: 00226912, tel: 518 601 726					Číslo vzorku:	
<b>Pacient</b>					<b>razítko a podpis lékaře</b>	
<b>Č. pojištěnce</b>		<b>Základní diagnóza</b>				
<b>Bydliště:</b>		<b>Ost. dg.</b>				
<b>SÉRUM</b>	Anatomická lokalizace místa odběru (v případě relevance):					
<b>Virové hepatitidy</b>						
<input type="checkbox"/> Screening hepatitid: anti-HAV total HBsAg anti-HBc total anti-HCV anti-HEV IgM, IgG	<input type="checkbox"/> Hepatitida A <input type="checkbox"/> anti-HAV total <input type="checkbox"/> anti-HAV IgM	<input type="checkbox"/> Hepatitida B <input type="checkbox"/> HBsAg <input type="checkbox"/> anti-HBs (titr po očkování) <input type="checkbox"/> anti-HBc total <input type="checkbox"/> anti-HBc IgM <input type="checkbox"/> HBeAg <input type="checkbox"/> anti-HBe	<input type="checkbox"/> Hepatitida C <input type="checkbox"/> anti-HCV	<input type="checkbox"/> Hepatitida E <input type="checkbox"/> anti-HEV IgM <input type="checkbox"/> anti-HEV IgG		
<b>Herpetické viry</b>			<b>Respirační infekce</b>			
<input type="checkbox"/> EBV VCA IgM <input type="checkbox"/> EBV VCA IgG <input type="checkbox"/> EBNA IgG <input type="checkbox"/> EBV EA IgG <input type="checkbox"/> *BLOT EBV IgM, IgG	<input type="checkbox"/> CMV IgM, IgG, avidita <input type="checkbox"/> HSV 1,2 IgM, IgG <input type="checkbox"/> VZV IgM, IgG	<input type="checkbox"/> BLOT Chlamydia pneumoniae + psittaci IgA, IgG <input type="checkbox"/> Mycoplasma pneumoniae IgM, IgG <input type="checkbox"/> Bordetella pertussis IgA, IgG <input type="checkbox"/> BLOT Bordetella pertussis + parapertussis IgA, IgG <input type="checkbox"/> Anti-SARS-CoV-2				
<b>Zoonózy</b>		<b>Dětská a exantém. onemocnění.</b>		<b>Sexuálně přenosné nemoci (STD)</b>		
<input type="checkbox"/> Borrelia IgM, IgG (recomb.) <input type="checkbox"/> BLOT Borrelia IgM, IgG <input type="checkbox"/> Toxoplasma IgM, IgG, avidita	<input type="checkbox"/> Parvovirus B19 IgM, IgG (5. nemoc) <input type="checkbox"/> Rubella IgM, IgG (zarděnky) <input type="checkbox"/> Parotitis IgM, IgG (příušnice) <input type="checkbox"/> Morbilli IgM, IgG (spalničky)	<input type="checkbox"/> Chlamydia trachomatis IgA, IgG <input type="checkbox"/> *BLOT Chlamydia trachomatis IgA, IgG				

\* Nelze objednat, v případě pozitivního výsledku je příslušné konfirmační vyšetření BLOT provedeno automaticky. Pokud si to žadatel nepřeje, uveďte tuto skutečnost zřetelně na žádance.

## 7.3 Žádanka na oGTT

<b>Kód pojišťovny</b>	<i>verze žádanky</i>	<b>IČP</b>	<b>Datum</b>	telefon:
	LAB 010 -verze 03-A4	<b>Odbornost</b>		<b>Čas odběru: 7:00 hod</b>
<b>ŽÁDANKA NA LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ</b> Oddělení klinické biochemie Strážovská 1247/22, 697 01 Kyjov, IČO: 00226912, tel: 518 601 726				Číslo vzorku:
Pacient				<b>razítko a podpis lékaře</b>
Č. pojištěnce		Základní diagnóza		
Poznámka:		Ost. dg.		
<b>FUNKČNÍ TESTY</b>		<b>Telefonické objednání – DIA poradna – 518 601 606</b>		
<input type="checkbox"/> o-GTT u dospělých <input type="checkbox"/> o-GTT u dětí <input type="checkbox"/> o-GTT gestační				

**Vážená paní, vážený pane!**

Váš ošetřující lékař Vám pro posouzení Vašeho zdravotního stavu a ověření metabolismu glukózy doporučil vyšetření glykemické křivky, tj. "orálního glukózového tolerančního testu" (oGTT).

**Účel a povaha vyšetření:**

oGTT je vyšetření, které slouží k odhalení onemocnění cukrovkou (Diabetes mellitus). Jedná se o vyšetření z odebraných vzorků Vaší krve před a po požití zátěžové dávky glukózy formou testačního nápoje.

**Předpokládaný prospěch:**

Včasně stanovení závažné diagnózy, kdy účelnou léčbou se předchází vážným komplikacím nepoznané cukrovky (Diabetes mellitus), např. selhání ledvin, diabetickému poškození cév a sítnice, dalším komplikacím cukrovky spojenými se stavy bezvědomí při vysoké či nízké hladině krevního cukru.

U těhotných žen se vyšetření provádí mezi 24. -28. týdnem těhotenství a včasným stanovením závažné diagnózy a její účelnou léčbou se předchází vážným komplikacím nepoznané cukrovky a jejího negativního vlivu na průběh těhotenství a dítě.

**Upozornění na následky a možná rizika:**

Po vypití nápoje s glukózou se může dostavit pocit nevolnosti, nucení na zvracení nebo zvracení či průjem. Velmi vzácně po požití testačního nápoje může dojít ke kolapsovému stavu (zhoršení dýchání, závrať, mdloba). Zátěžová dávka obsahuje i kyselinu citronovou. Jste-li alergik (např. na kys. citronovou, event. citron), je třeba tuto informaci sdělit před začátkem testu laborantce.

**Alternativní možnosti vyšetření:**

Jako alternativu prováděného vyšetření je možno použít opakované stanovení hladiny glukózy nalačno.

**Omezení v obvyklém způsobu života a v pracovní schopnosti:** nejsou předpokládána.

**Odmítnutí výkonu:** je možné dříve, než vypijete testační nápoj.

**Příprava na vyšetření:**

- 3 dny před provedením o-GTT konzumujte běžnou stravu bez omezení cukrů a udržujte běžný pitný režim.
- Cca 10-14 hodin před testem lačněte (tedy cca od 18:00 hodin předchozího dne), nepijte sladké tekutiny, kávu a nekuřte. Pít je možné neslazené tekutiny, např. vodu, neslazený čaj, minerálku.
- Minimálně 24 hodin před vyšetřením nepijte alkoholické nápoje včetně piva.
- Minimálně 1 den před provedením testu se vyvarujte nadměrné fyzické zátěži, běžná aktivita je povolena. Vyšetření nelze provést po předchozí noční směně. Noc před provedením testu byste měl(a) v klidu relaxovat na lůžku.
- Pokud je to možné (umožňuje-li to zdravotní stav), **pouze však se souhlasem ošetřujícího lékaře**, vysadte léky (zejména glukokortikoidy, diuretika, betablokátory, thyroideální hormony) a neužívejte

energetické a multivitaminové přípravky. Jinak léky užívejte ve stanovenou dobu a zapijte je pouze vodou.

- Vyšetření by se nemělo provádět v případě, že předchozí hladina glukózy v krvi nalačno přesahuje hodnotu 7.0 mmol/l, u těhotných hodnotu 5.1 mmol/l.
- Vyšetření se neprovádí v době akutního onemocnění (chřipka, nachlazení, angína, operace, srdeční infarkt, cévní mozková příhoda, zánětlivé onemocnění apod.) nebo do 6 týdnů po něm a u žen při menses.

**Vlastní provedení vyšetření:**

1. odběr krve z loketní žíly nalačno,
2. vypití testačního nápoje (75g glukózy / 300 ml černého čaje) v průběhu cca 5-10 minut,
3. po 2 hodinách v klidu opětovný odběr žilní krve (u těhotných žen odběr i po 1. hodině).

**Při provedení testu se řiďte následujícími pokyny:**

1. V den provedení testu se dostavte nalačno, v **7:00 hodin** do laboratoře Oddělení klinické biochemie Nemocnice Kyjov.
2. Vezměte s sebou tuto žádanku na laboratorní vyšetření, kterou Vám vyplnil ošetřující lékař a průkazku zdravotní pojišťovny.
3. Zaevidujte se u okénka laboratoře: "Příjem vzorků".
4. Dále dodržujte pokyny pracovnice (zdravotní laborantky), která vyšetření provádí.
5. V průběhu celého testu nejezte, nepijte a nekuřte!
6. Po dobu testu sed'te v klidu v čekárně a nevzdalujte se z těchto prostor (WC se nachází v těchto prostorách).
7. Jakékoliv zdravotní potíže (nevolnost, zvracení, průjem, mdlobu apod.) oznamte okamžitě pracovnici (laborantce), která vyšetření provádí, nebo komukoliv ze zdravotnického personálu.
8. Výsledek provedeného testu bude sdělen Vašemu ošetřujícímu lékaři, který Vás s výsledkem vyšetření seznámí.
9. Po skončení vyšetření je možné setrvat ještě po dobu 1 hodiny na našem oddělení vzhledem k možnému riziku kolapsového stavu v důsledku poklesu hladiny cukru po zátěži. Je vhodné mít s sebou svačinu, kterou po skončení testu sníte.

Váš termín vyšetření:

v 7:00 hod

**Místo vyšetření:** Nemocnice Kyjov, Strážovská 1247/22  
Oddělení klinické biochemie  
Suterén budovy P (pod UNK - ušní, nosní, krční)

**Telefonické objednání – DIA poradna:** tel. 518 601 606  
Případné dotazy k provedení testu: tel. 518 601 729

